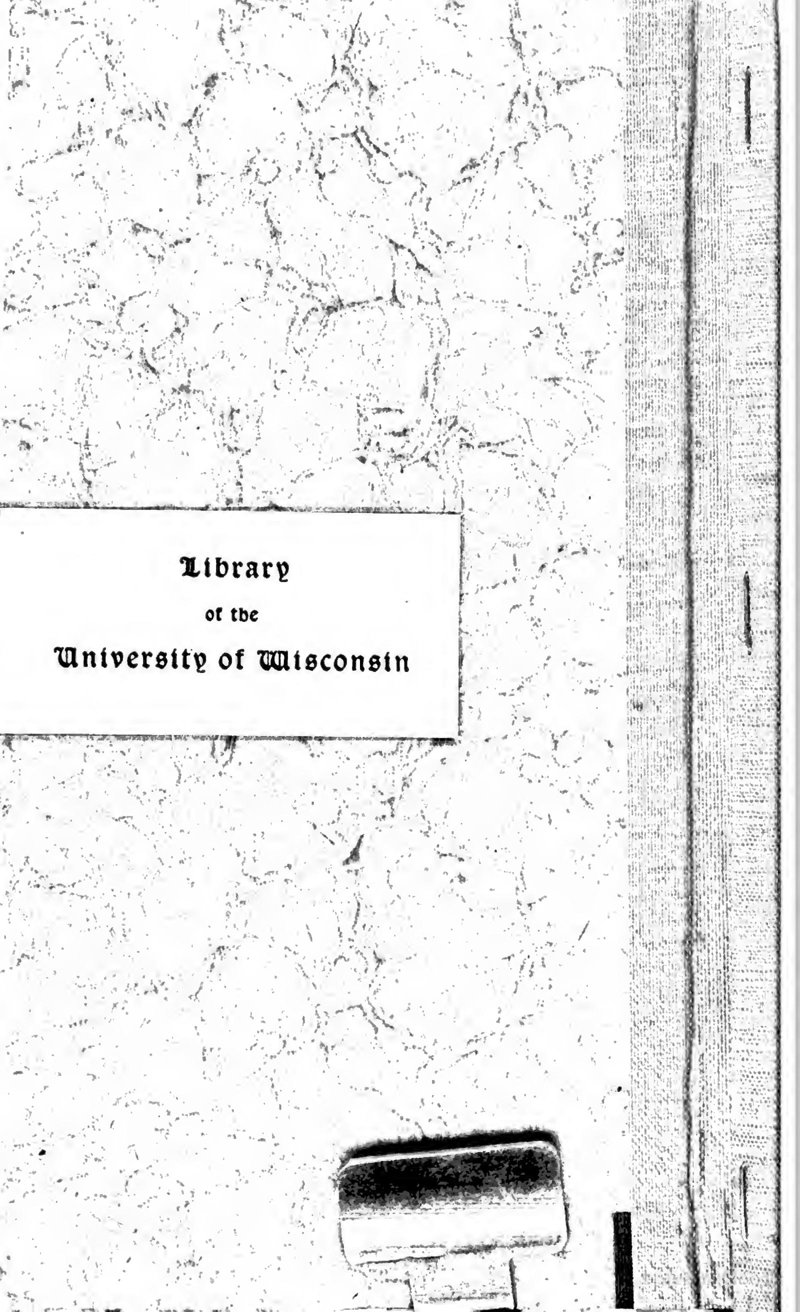
Orientation, studien zur geschichte der religion

Heinrich Nissen


Library
of the
University of Wisconsin

ORIENTATION

STUDIEN

ZUR

GESCHICHTE DER RELIGION

VON

HEINRICH NISSEN

ERSTES HEFT

BERLIN
WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG
1906

ἁπλοῦς ὁ μῦθος τῆς ἀληθείας ἔφυ,
κοὐ ποικίλων δεῖ τἄνδιχ' ἑρμηνευμάτων·
ἔχει γὰρ αὐτὰ καιρόν.

Euripides

Inhalt.

Einleitung.

Kapitel I.

Grundzüge der Orientation.

Kapitel II.

Aegypten.

Seite

Kapitel III.

Die Semiten.

Kapitel IV.

Stadtanlagen.

Einleitung.

Die Generalversammlung der Deutschen Geschichts- und Altertumsvereine hat am 27. September 1899 in Strafsburg einstimmig beschlossen[1]) dahin zu wirken, „dafs bei der Inventarisation von Bauwerken des Mittelalters und des Altertums die Aufnahme stets durch die genaue Angabe der Lage, die die Bauwerke gegen die Haupthimmelsrichtung einnehmen, vervollständigt werde“. Im Anschlufs daran gedenkt sie Schritte zu tun „dafs innerhalb des Reiches die geschichtlich oder kirchengeschichtlich wegen ihres Baustils oder sonstwie wegen ihrer Vergangenheit und Schicksale besonders merkwürdigen mittelalterlichen Kirchen, Kapellen, Burgkapellen und Paläste (Palasbauten) auf ihre Verdrehung untersucht werden. Zur Erreichung des Zweckes soll die Unterstützung der staatlichen und kommunalen Behörden angerufen werden.“ Hierauf folgt ein Fragebogen, aus dem man ersieht, dafs unter Verdrehung die Abweichung von der Ost- Westlinie verstanden wird. Die Mahnung mit einer exacten Aufnahme des Tatbestandes zu beginnen ist schon vor einem Menschenalter an die christliche Archaeologie ergangen: ohne den geringsten Erfolg. So erfreulich nun an sich das Auftreten einer so grofsen und gelehrten Vereinigung in dieser Sache erscheint, erweckt es doch schwere Bedenken. — In buntem Durcheinander werden antike und mittelalterliche, kirchliche und profane Bauwerke zusammengenannt. In dem einen Falle aber handelt es sich um eine Forderung des Cultus, in dem anderen um praktische Zweckmäfsigkeit

1) Korrespondenzblatt des Gesammtvereins d. deutschen Gesch. und Altert. Ver. IIL (1900) 6 fg.

und äufseren Zufall. Die Richtung einer Kirche ist bedingt durch Satzungen des Glaubens, die Richtung einer Burg durch die Örtlichkeit und die Laune des Bauherrn. Was hat das Eine mit dem Andern gemein? Über den Zweck nun der ganzen Veranstaltung werden wir unterrichtet durch eine Denkschrift von Heinrich Wehner, Ingenieur in Frankfurt a. M., betitelt „Die Ostung mittelalterlicher christlicher Kirchen, zugleich ein Beitrag zur Geschichte der magnetischen Nordweisung“ [1]). Die Denkschrift ward von dem Wortführer Professor G. Wolff vorgelegt; sie hat zunächst den Frankfurter Verein für Geschichte und Altertumskunde zu seinem Antrag, hierauf den Gesamtverein zu seinem Beschlufs bestimmt.

Der Verf. geht von der Anweisung aus, die der Augsburger Baumeister Lorenz Lacher 1516 seinem Sohn gibt [2]): „*so du wildt ein Khor an das Hochwerkh anleg wo er stehn sol, der abmerckung, der sonen aufgang, so nimb ein Khumbast, setz den auf ein winckelmaass, vnd lass den magnad auf die mitdaglinie stehn*“. Die Nadel wich vermutlich in jenem Jahr zu Augsburg mehrere Grade östlich vom Meridian ab. Unser Wissen versagt. Trifft die Vermutung zu, so hat der Baumeister entweder die Abweichung nicht gekannt, oder als unerheblich angesehen. Es mag wohl sein, dafs mit dem Erwachen der Wissenschaften der italienische Kompafs auch aufserhalb Augsburgs in anderen Bauhütten Eingang gefunden hat. Es ist sogar denkbar, dafs die Axenrichtung später Kirchen die magnetische Misweisung zum Ausdruck bringt. Der Erdmagnetismus endlich gehört zu den dunkelsten Gebieten der Physik, seine Aufhellung ist sicher den Schweifs der Edeln wert. Aber es ist ein Irrlicht dem Wehner mit seinem Gefolge nachjagt. Er betrachtet als ausgemacht „dafs schon die angelsächsischen und irischen Bekehrer, mit ihnen Bonifacius, ihre Bethäuser nach dem Magneten ausrichteten“. Jeder Gebildete könnte ohne sonderliche Mühe die Abhängigkeit des christlichen Gottesdienstes vom Sonnenlauf kennen lernen. Noch jetzt wird nur bei steigender Sonne Messe gelesen, nach altem Ritus

---

1) Denkmalspflege, Berlin 1899 Nr. 12.

2) Abgedruckt bei A. Reichensperger, Vermischte Schriften ü. chr. Kunst, Berlin 1856, p. 139.

hatte der amtirende Priester sein Antlitz stets der Sonne zuzuwenden. Wie das Wort besagt, sind die Kirchen orientirt, weil sie nach Aufgang schauen. An tausend und abertausend Stellen bezeugen die Schriften, Gesänge und Feste der Christenheit dessen Bedeutung für das religiöse Leben. Wehner will das leuchtende Tagesgestirn verdrängen durch „das noch grofsenteils unentschleierte Geheimnifs des Erdmagnetismus“. An etwa zweihundert Kirchen, Burgen und Palästen hat er seine Theorie erprobt gefunden, dafs die Abweichung der Axe von der genauen Ost-Westlinie der magnetischen Misweisung des Gründungsjahres entspricht. Die Theorie eröffnet ungeahnte Ausblicke: „Kunst- und Kirchengeschichte, allgemeine Geschichte und nicht minder die Naturwissenschaften werden bei Verfolgung und Klarstellung der Sache gleichmäfsig bereichert. Der Weg den die Bauweisen gemacht und zu welcher Zeit sie ihn angetreten, wird erhellt werden; über die mählichen Fortschritte des Christentums, die Ausbreitung der geistlichen Orden, die Entstehung der Klöster, der Städte und Ortschaften gewinnt man gröfsere Kenntnifs, und umgekehrt dienen die aus den Bauwerken geschöpften Daten ihrerseits wiederum dazu Licht zu bringen in das noch grofsenteils unentschleierte Geheimnifs des Erdmagnetismus, jener rätselhaften Naturkraft zu deren Ergründung schon eine aufserordentliche Menge menschlichen Scharfsinns aufgewandt worden ist. Diese so vielfältig reiche Fundgrube des Wissens kann erschlossen werden, sobald die Frage der Kirchenostung allgemein in das Programm der Inventarisation der Baudenkmäler, besonders der kirchlichen, eingefügt und genauestens beantwortet und bearbeitet wird. In welche frühen Zeiten dadurch noch Lichtblitze fallen werden, die heute vom Strahle der Geschichte nicht mehr völlig erleuchtet, für uns hier und da nur noch vom Schimmer der Sage angedeutet sind, ist vor der Hand noch nicht abzusehen.“ Selten ist eine Theorie mit gleicher Unkenntnifs der Tatsachen in die Welt geschickt und mit gleicher Vertrauensseligkeit begrüfst worden. Die Beobachtung der secularen Veränderung der magnetischen Declination umfafst nur einen Zeitraum von reichlich dreihundertfünfzig Jahren. In Paris wich die Nadel 1541 7° 30′, 1580 11° 30′ nach Osten ab, stand 1660 auf Null, 1700 auf 8° westlich, war 1814 bei

22° 34′ ihrem äufsersten Westpunct angelangt, von wo sie seitdem etwa 6′ jährlich ostwärts abrückt (1890 15° 43′). Die Grenzen also der bisher bekannten magnetischen Schwankung sind annähernd 34° von einander entfernt, durch 12° O und 22° W vom Meridian bezeichnet. Und nun macht Wehner die erstaunliche Entdeckung, dafs dieselben Zahlen bei den Kirchenaxen wiederkehren, deren Abweichung von der Ostwestlinie bis 22—24° nördlich und 10—12° südlich betragen soll. Um ihre Vorgänger kümmert sich „die neue Ostungsforschung“ leider nicht. Und doch stand bei dem erfahrensten Kenner der mittelalterlichen Archaeologie zu lesen, dafs „die Richtungslinie der Kirchen, wie in Deutschland so auch in Frankreich und England, den ganzen Bogen auszufüllen scheint, den die Sonne vom kürzesten bis zum längsten Tage am Horizont beschreibt“ [1]). Mit anderen Worten, die Abweichung der Kirchenaxen vom wahren Osten ist mehr als doppelt so grofs wie die magnetische Schwankung. Weiter aber ist das Christentum nicht an die Grenzpfähle des Deutschen Reiches oder an den Kamm der Alpen gebunden. Im Süden schauen die Gotteshäuser so ziemlich nach allen Teilen der Windrose, und zwar seit ältester Zeit. Damit genug: die vermeintliche Theorie zerfliefst wie ein Traum vor der Wirklichkeit.

Die Haltung der Deutschen Geschichts- und Altertumsvereine in dieser Frage ist in mehrfacher Hinsicht lehrreich. Sie liefert einen sprechenden Beweis dafür, dafs das Bewufstsein von der Bedeutung, welche die Himmelskörper in der Geschichte unserer Religion eingenommen haben, bei uns völlig erloschen ist. Dies gilt auch von der Wissenschaft die im Stillen schafft. Die protestantische Theologie ist durch eine tiefe Kluft von dem alten Cultus getrennt. Eher würde von Seiten der katholischen auf Verständnis zu rechnen sein. Um die Mitte des vorigen Jahrhunderts war in katholischen Kreisen viel von Orientation die Rede; der unter dem Vorsitz August Reichenspergers 1857 in Regensburg abgehaltene archaeologische Congrefs erklärte es einstimmig als wünschenswert, dafs bei Neubauten die Axe der Kirchen in Übereinstimmung mit alter

1) H. Otte, Handbuch d. kirchl. Kunst-Archäologie d. MA., [4] Leipzig 1868, p. 10.

Tradition und Symbolik von West nach Ost gerichtet werde. Indefs wenn der Baugrund, der Strafsenzug dieser Forderung widerstreitet, so werden Tradition und Symbolik durch eine Fiction gerettet: der nach Norden blickende Altar z. B. wird als östlicher geweiht. Längst auch ist ausgesprochen worden, dafs die alte Anschauung die eine einzelne Himmelsgegend bevorzugt, ihre Berechtigung eingebüfst habe, seitdem die Kirche das ganze Erdrund umfafst. Wie sehr sich diese den veränderten Verhältnissen der Gegenwart anzuschmiegen weifs, zeigt die Einführung der Mitteleuropäischen Zeit im bürgerlichen Leben. Dafs die Neuerung den Zusammenhang mit der Natur schädige, das Heimatsgefühl störe, die Sitte der überwiegenden im Boden wurzelnden Mehrheit der Bequemlichkeit des Verkehrs zum Opfer bringe, ist mit Recht gesagt worden. Kirchliche Bedenken jedoch wurden nicht laut, obwohl die Frist, innerhalb deren Messe gelesen werden darf, sich durch die Eisenbahnzeit um eine halbe Stunde verschiebt. Nach allem ist es nicht zu verwundern, wenn die Lehre von den Himmelsgegenden von den Theologen beider Bekenntnisse vernachlässigt wird. Eine Ausnahme bildet Franz Xaver Kraus, der tiefer in die monumentale Ueberlieferung des Christentums eingedrungen und von gröfserer Unbefangenheit erfüllt war, als man gewöhnlich antrifft[1]). Aber eine Schwalbe macht keinen Sommer. Auf dem Festland hat sich ein dunkles Gefühl behauptet dafs ein Gotteshaus von Rechtswegen dem Ostpunct zugewandt sein müsse. Worin die Forderung ihren Grund hat, wie die starken Abweichungen im Einzelnen zu erklären sind, gehört zu den Gegenständen die der wissenschaftliche Betrieb des Tages sorgfältig meidet.

Ganz anders sieht es in England aus: der Gebildete weifs, dafs die Richtung einer Kirche durch den Aufgang der Sonne am Festtage bestimmt wurde, dafs demzufolge die Axen einen Spielraum von 75° und mehr aufweisen, genauer den Kreisausschnitt der durch den Sommer- und Winterpunct am Horizont begrenzt wird. Eine auf dem Continent verschollene Anschauung hat sich derart jenseit der Nordsee erhalten. Man begreift die

---

1) Realencyclopädie der christlichen Altertümer, Freiburg i. B. 1886, II p. 559 fg.

tieferen Ursachen dieser Erscheinung. Unsere Stammverwandten haben keinen völligen Bruch mit der Tradition vollzogen, sind von den schauderhaften Religionskriegen die Europa heimsuchten verschont geblieben. Ihre Wohnsitze trugen dazu bei altertümliche Denk- und Sinnesart zu bewahren. Wer die Himmelsbotin frei aus den Fluten aufsteigen und nach vollbrachtem Werk versinken sieht, wird durch die sinnliche Wahrnehmung dazu angeleitet, ein äufseres Verhältnis zwischen der Sonne und der Stätte die ihrem Schöpfer geweiht ist, als ein Naturgebot zu betrachten. Im Binnenland, wo Berg und Tal den Fernblick hemmen, wo das Tagesgestirn erst sichtbar wird, nachdem es schon lange die Gegend erhellt hat, wurzelt der Glaube an einen Zusammenhang zwischen Gotteshaus und Sonnenaufgang minder tief in den Gemütern, verlöscht leichter und wird mühevoller neu entfacht als an der See. Wie dem auch sei, ist in England über Orientation oft gehandelt worden, Auszüge aus den bei uns unbekannten Schriften werden willkommen sein; Wilhelm Levison hat sie im Britischen Museum angefertigt und mir freundschaftlich zur Verfügung gestellt.

Bis nach der Reformation wurde an der Ostrichtung der Kirchen festgehalten. Dann aber bekämpften die Puritaner den Brauch[1]). Sir Walter Mildmay, einer ihrer Führer, legte 1584 die von ihm gestiftete Kapelle des Emmanuel College in Cambridge absichtlich von Nord nach Süd, um den Gegensatz zum sichtbaren Ausdruck zu bringen[2]). Eine Streitschrift von 1728 gipfelt in dem Satz: *nothing can be more unjust and indecent than for Men to pretend to limit God to any place.* Die Sitte ostwärts gewandt zu beten wird als Aberglaube bezeichnet und verworfen wegen *the insidious and pernicious consequences, both to our church and state*[3]). —

1) Matthew Holbeche Bloxam, The principles of Gothic ecclesiastical architecture, London 1882, I[11] p. 285 fg.

2) Thomas Fuller (17. Jahrh.), The history of the University of Cambridge, ed. J. Nichols, London 1840, p. 342.

3) Alkibla. A Disquisition upon Worshiping towards the East. By a Master of Arts of the University of Oxford [William Asplin, der Verf. nennt seinen Namen in der Widmung des 2. Teils] I London 1728. 1740 [2] (51 Seiten). II London 1731 (152 Seiten). Sofort erschien eine Gegenschrift von John Andrews, The Kebla: or a de-

Wichtiger ist die Auskunft die wir über die Abweichungen der orientirten Kirchen bekommen. Das älteste Zeugnis stammt vom Ende des 16. Jahrhunderts[1]): *and one end of every Church doth point to such place, where the Sun did rise at the time the Foundation thereof was laid, which is the reason why all Churches do not directly point to the East; for if the Foundation was laid in June, it pointed to the Northeast, where the Sun rises at that time of the year; if it was laid in the Spring or Autumn, it was directed full East; if in Winter Southeast; and by the standing of these Churches it is known at what time of the year the Foundations of them were laid.* Die Erklärung wird oftmals wiederholt[2]). Wordsworth hat 1823 *on seeing the foundation preparing for the erection of Rydal Chapel, Westmoreland* an die Stifterin, Lady Fleming, das schöne Gedicht gerichtet[3]):

> When in the antique age of bow and spear
> And feudal rapine clothed with iron mail,
> Came ministers of peace, intent to rear
> The Mother Church in yon sequestered vale[4]);

---

fence of Eastward Adoration, 2 Teile, London 1728. 29. Als Antwort folgte: The Anatomy of the Kebla; or a dissection of the Defence of Eastward Adoration . . . By a true son of the Church of England, London 1729. Sie trägt das bezeichnende Motto aus Virgil: Tendimus in Latium; denn begreiflicher Weise spielt bei der Erörterung der Gegensatz gegen die Römische Kirche eine Hauptrolle.

1) Sir Henry Chauncy, The Historical Antiquities of Hertfordshire, London 1700, p. 43.

2) Richard Hart, Ecclesiastical Records of England Ireland and Scotland, Cambridge 1846², p. 216. — John Dudley, Naology or a treatise on the origin progress and symbolical import of The Sacred Structures, London 1846, p. 525. — Bloxam S. 6 A. 1. — The Dictionary of Architecture issued by the Architectural Publication Society VI, London o. J. (VII ist 1887 erschienen), Buchstabe O p. 29. — Thomas Hope, An Historical Essay on Architecture, London 1835, p. 442.

3) The Poetical Works edited by W. Knight VII, Edinburgh 1885, p. 110.

4) Gemeint ist nach dem Herausgeber die uralte Grasmere Church, die St. Oswald (5. August) König von Nordhumberland geweiht ist.

Then to her Patron Saint a previous rite
Resounded with deep swell and solemn close,
Through unremitting vigils of the night,
Till from his couch the wished-for Sun uprose.

He rose, and straight — as by divine command,
They, who had waited for that sign to trace
Their work's foundation, gave with careful hand
To the high altar its determined place;

Mindful of Him who in the Orient born
There lived, and on the cross his life resigned,
And who, from out the regions of the morn,
Issuing in pomp, shall come to judge mankind.

So taught their creed; — nor failed the eastern sky,
'Mid these more awful feelings, to infuse
The sweet and natural hopes that shall not die,
Long as the sun his gladsome course renews.

For us hath such prelusive vigil ceased;
Yet still we plant, like men of elder days,
Our christian altar faithful to the east,
Whence the tall window drinks the morning rays;

That obvious emblem giving to the eye
Of meek devotion, which erewhile it gave,
That symbol of the day-spring from on high,
Triumphant o'er the darkness of the grave.

Der Dichter bemerkt dazu: *our churches, invariably perhaps, stand east and west, but why is by few persons exactly known; nor that the degree of deviation from due east often noticeable in the ancient ones was determined, in each particular case, by the point in the horizon, at which the sun rose upon the day of the saint to whom the church was dedicated. These observances of our ancestors, and the causes of them, are the subject of the following stanzas.* Der Stoff hat auch die bildende Kunst angeregt; auf der Akademischen Ausstellung[1]) zu London 1884 und der Internatio-

1) In dem amtlichen Katalog The Exhibition of the Royal Academy of Arts 1884 p. 19 n. 410.

nalen zu München 1888 befand sich ein Gemälde von John Pettie R. A., das die Errichtung eines Altars auf Jona vorführt[1]). Mit dem Aufhören der Heiligenverehrung hatte die Sitte ihre innere Berechtigung verloren; aber sie pflanzte sich in den Bauhütten der Freimaurer fort[2]). Diesen Kreisen verdanken wir die genaueste Schilderung[3]): *the method adopted in setting out the orientation of churches, previous to commencing building operations, has been preserved in some of the Scotch lodges, and is thus explained: — The site of the altar was decided upon by the parties for whom the church was to be erected, marked by a pole fixed in the ground, and a day appointed when proceedings were to be commenced. On the evening previous the Patrons, Ecclesiastics and Masons assembled and spent the night in devotional exercises; one being placed to. watch the rising of the sun, gave notice when his rays appeared above the horizon. When fully in view, the Master Mason sent out a man with a rod, which he ranged in line between the altar and the sun, and thus fixed the line of orientation.* Nach Allem hätte man erwarten sollen, dafs die alten Kirchen auf Grund dieser Ueberlieferung untersucht worden wären. Um dies zu erleichtern hat auch die Cambridge Camden Society 1844 eine Anweisung herausgegeben[4]). Allein

---

1) Der Verbleib des Bildes liess sich nicht ermitteln. Die Wittwe des Künstlers hatte die Güte über den Gegenstand zu berichten: *The scene is supposed to be in Iona (an island in Scotland), but I do not think Mr. Pettie had any idea of any particular historical event, it being simply to represent the moment of the sun's rising, the monks watching to be sure that the altar faced it exactly.*

2) Gewöhnlich heisst es dass die Loge nach dem Vorbild des Salomonischen Tempels genau nach Ost gerichtet sei: Friedrich Albert Fallou, Die Mysterien der Freimaurer, Leipzig 1848, p. 103. George F. Fort, The early history and antiquities of Freemasonry, Philadelphia 1875, p. 296.

3) William Alexander Laurie, The History of Free Masonry and the Grand Lodge of Scotland, Edinburgh 1859, p. 414.

4) The Orientator. A simple contrivance for ascertaining the orientation of Churches, ein Heftchen von 8 Seiten in 12⁰. Tafel I gibt für die Breite von Greenwich das Azimuth der Sonne beim Aufgang an 30 Tagen, Tafel II gibt eine Liste von Festen für die das Azimuth nicht berechnet, aber annähernd aus I abgeleitet werden kann.

der Erfolg blieb aus, der monumentale Beweis für die Richtigkeit der Tradition mufs noch immer erbracht werden.

Zunächst hat die in England verbreitete Anschauung auf scheinbar weit abliegenden Feldern Früchte gezeitigt. Der Professor der Astrophysik am Royal College in London, Sir J. Norman Lockyer, kam im März 1890 vor dem Parthenon und dem Demetertempel von Eleusis auf den Gedanken, dafs auch ihre Richtung durch astronomische Rücksichten bestimmt sein möge, wie solches bei den Kirchen in der Heimat der Fall sei. Mit Feuereifer verfolgte er den Gedanken weiter und suchte im nächsten Winter Aegypten auf, wo die reichste Ernte wartete. Der Ertrag liegt vor in einem glänzend geschriebenen und ausgestatteten Buch, das die aegyptischen Tempel in ihren Beziehungen zu den Gestirnen darstellt [1]). Eine Fülle von Anregungen, Beobachtungen und Messungen kann den kritischen Leser über den Grundmangel, an dem es leidet, nicht im Unklaren lassen. Die alte Astrologie glaubte aus den Sternen die Zukunft herauslesen zu dürfen: das war eine Selbsttäuschung. Der Verf. will aus den Sternen die Vergangenheit berechnen, die Schicksale der Völker in der Urzeit ermitteln: auch das ist ein Spiel der Phantasie, das wie ein Feuerwerk blendet, ohne die Nacht dauernd zu erhellen. Im Anschlufs an diese Arbeiten hat F. G. Penrose, der nach Lockyers Worten ebenso Astronom wie Archaeologe war, eine ähnliche Untersuchung in Griechenland angestellt [2]). In jungen Tagen hatte er den hellenischen Tempeln die Geheimnisse ihrer Schönheit abgelauscht; fast ein halbes Jahrhundert später, 1892 und 1896, zog er aus, um ihre himmlischen Geheimnisse zu enthüllen. Die Sorgfalt, die dieser Architekt auf die Lage der Bauwerke zu den Weltgegenden verwandte, bildet einen schreienden Gegensatz zu der Lotterei, der man jetzt bei architektonischen Aufnahmen regelmäfsig begegnet. Im Besonderen hat Penrose durch seine Messungen die griechische Altertumsforschung zu aufrichtigem Dank ver-

---

1) The Dawn of Astronomy. A study of the temple-worship and mythology of the ancient Egyptians, London 1894, XVI und 432 Seiten.

2) Philosophical Transactions of the Royal Society of London vol. 184 (1893) p. 805—834, vol. 190 (1897) p. 43—65.

pflichtet. Endlich ist noch ein schwedischer Astronom C. V. L. Charlier durch das Buch Lockyers veranlafst worden, alte Kirchen seines Landes auf die Orientirung hin zu untersuchen. Er hat auch 1902 auf der Astronomenversammlung in Göttingen den Gegenstand zur Erörterung gestellt[1]). Das Eintreten der Astronomen in dies Gebiet der Forschung mufs mit lebhafter Freude begrüfst werden: von ihrem Rat und Beistand hängt ja der Anbau überhaupt ab. Freilich ist nicht zu vergessen, dafs es allgemein- oder religionsgeschichtliche Probleme zu lösen gilt. Bei der heutigen Arbeitsteilung sind wir Alle darauf angewiesen, mit fremdem Kalbe zu pflügen, aber das anAgeshelligkeit gewöhnte Auge des Naturforschers pafst sich der Dämmerung, welche die Vergangenheit bedeckt, schlecht an; und statt gerade Furchen zu ziehen, bleibt der Pflug im Gestrüpp stecken.

Die drei letztgenannten ausländischen Forscher haben einem deutschen Historiker die Ehre erwiesen, ihn als Vorgänger zu bezeichnen. Da dessen Studien über Orientation ihnen teils ohne sonderlichen Nutzen, teils gänzlich unbekannt waren, erhält die Aeufserung für den Empfänger erhöhten Wert. In Deutschland sind diese Studien in völlige Vergessenheit geraten, wie das Eingangs erwähnte Unternehmen unserer Geschichts- und Altertumsvereine zeigt. Es wird deshalb zweckmäfsig sein, über ihren Gang kurz zu berichten. Wenn mich meine Erinnerung nicht täuscht, hat Richard Schöne 1865 an einem Sonntagmorgen in Pompeji gesprächsweise die Aeufserung fallen lassen, dafs die grofse Verschiedenheit in der Richtung griechischer Tempel vielleicht aus dem wechselnden Aufgang der Sonne erklärt werden könne. Dies Gespräch mag den Keim gelegt haben, ähnlich wie Sir Lockyer vom Ausgangspunct seiner Arbeiten meldet. Aber entstanden ist die Theorie im Sommer 1867 in der Studierstube zu Bonn, und zwar abgeleitet aus den Schriften der römischen Feldmesser. Im ganzen Umfang der antiken Litteratur liegt hier das einzige Zeugnifs vor, aus dem ein Zusammenhang zwischen Tempelaxe und Sonnenaufgang ge-

1) Vierteljahrschrift der Astronomischen Gesellschaft XXXVII 3, Leipzig 1902, p. 189. 229—33.

folgert werden kann und mufs. Das Zeugnifs ist gut und verläfslich, aber die Schwierigkeiten, die sich seiner Anwendung entgegen türmen, kamen erst nachträglich zum Bewufstsein; ohne die Selbsttäuschung der Jugend wäre der Versuch nicht gewagt worden, sondern unterblieben. Sowie jedoch die Theorie 1869 in unzulänglicher Form veröffentlicht war[1]), erwuchs ihrem Urheber die lästige Pflicht, sie besser zu begründen. Dies geschah 1873 durch eine religionsgeschichtliche Erörterung und eine erneute Behandlung der Tempel Roms[2]). Daran schlofs sich 1874 der Nachweis, dafs die Orientation vom Christentum übernommen und nach tausendjähriger Pflege langsam erloschen sei[3]). Im heidnischen Altertum haben ferner neben der Sonne auch einzelne Sternaufgänge auf die Richtung der Heiligtümer Einflufs geübt. Der Bedeutung dieses Factors konnte erst näher getreten werden, nachdem die Astronomische Gesellschaft 1881 die Positionen von 46 Fundamentalsternen für alle Jahrhunderte von —2000 bis +1800 hatte berechnen lassen[4]). Nunmehr wurden die Principien der aegyptischen Orientation 1885 entwickelt[5]). Den Beschlufs machten 1885 und 87 zwei Aufsätze über griechische Tempel[6]). Damit waren nachgerade die Messungen von rund 350 Tempeln und Kirchen veröffentlicht, Jedermann konnte durch Nachprüfung sich von der Richtigkeit und Nützlichkeit der Theorie überzeugen. Das gesammelte Material war noch nicht erschöpft, seine Verwertung jedoch blieb der Zukunft vorbehalten.

Von befreundeter Seite bin ich seitdem oft aufgefordert worden, diese über einen so langen Zeitraum zerstreuten Arbeiten mit einander zu verbinden und einheitlich zu gestalten. Es lag ja auch auf der Hand, dafs die merkwürdige Culturerscheinung als Ganzes innerhalb der Entwicklung der

1) Das Templum, Antiquarische Untersuchungen, Berlin 1869 p. 162—232.

2) Rheinisches Museum für Philologie XXVIII, Frankfurt a. M. 1873, p. 513—57.

3) Rhein. Mus. XXVIIII 369—433.

4) O. Danckwortt, Vierteljahrsschr. d. Astr. Ges. XVI 9 fg.

5) Rhein. Mus. XL 38—65.

6) Rhein. Mus. XL 329—70. XLII 28—61.

Menschheit gewürdigt werden mufste, um zum allgemeinen Verständnifs zu gelangen. Der Plan war durch den Gegenstand vorgezeichnet, die verfügbaren Mosaikstifte reichten hin, die Umrisse eines Bildes zu entwerfen, dessen Ausmalung andere Kräfte anzulocken versprach. Trotzdem würde ich schwerlich je auf die Rolle eines beschaulichen Beobachters verzichtet haben, wenn mich nicht das Vorgehen der Deutschen Geschichts- und Altertumsvereine bewogen hätte, den Plan zur Ausführung zu bringen. Karl Simrock hat seinem patriotischen Unmut 1862 auch gegen die Philologen Luft gemacht[1]):

In Rom, Athen und bei den Lappen
da spähn wir jeden Winkel aus,
dieweil wir wie die Blinden tappen
umher im eignen Vaterhaus.
Ist das nicht eine Schmach und Schande
dem ganzen deutschen Vaterlande?

Das Wort des wackeren Mannes verdient noch heute beherzigt zu werden, so sehr die Verhältnisse inzwischen sich verändert haben. Seit unserer politischen Wiedergeburt verfügt die Heimatkunde über zahllose willige Arbeiter. Aber im Schaffenseifer geht dem Einzelnen gar zu leicht der Ueberblick über das Ganze, die Fühlung mit verwandten Bestrebungen verloren. Ohne Kenntnis der Fremde ist das eigene Vaterland nicht zu verstehen. Und wenn nun, wie es den Anschein hat[2]), die Untersuchung über die Orientation deutscher Kirchen wirklich in Flufs kommt, so droht sie ohne gelehrten Ballast im Sande zu verlaufen. Der Beistand, den die classische Altertumswissenschaft der Heimatsforschung

---

1) Dichtungen, Berlin 1872, p. 378.

2) Geraume Zeit nachdem ich mit der Niederschrift begonnen habe, erfahre ich dass Albrecht im Weltall 1904 p. 171 fg. über Kirchen in Frankfurt a. O. handelt. Dagegen richtet sich Heft 11 der von derselben Zeitschrift herausgegebenen Vorträge und Abhandlungen: Ueber die Kenntnis der magnetischen Nordweisung im frühen Mittelalter, von Heinrich Wehner, 1905 Treptow bei Berlin, Sternwarte. Nach dem Eingangs Gesagten ist es unnötig bei diesem Aufsatz inhaltlich zu verweilen. Immerhin darf man den unverdrossenen Bemühungen des Verf. es danken, dass 114 Messungen deutscher Kirchen hier mitgeteilt werden.

leisten kann, wird ihr von dieser reich vergolten. Das zweite Kapitel des Templum enthält eine Darstellung des römischen Lagers nach Polybios; man hatte sie längst zum alten Eisen geworfen; da wird durch dreizehnjährige Grabung der Grundrifs von Novaesium der Tiefe abgerungen und gewährt den monumentalen Beweis für die Richtigkeit der philologischen Deutung. An solchem Ausgang habe ich niemals gezweifelt, habe ebenso die Zuversicht genährt, dafs deutsche Kirchen über kurz oder lang die Einsicht in den antiken Tempelbau fördern würden. Derart schliefst sich der Ring: Gedanken, die einst vom Rhein gen Süden geflogen waren, kehren nach langer Reise an den Ort ihres Ursprungs zurück.

Kapitel I.

Grundzüge der Orientation.

Das italienische *orientare* scheint aus der Schiffersprache zu stammen und mit der Ausbildung der Kartographie in den Gebrauch der Wissenschaft gelangt zu sein. Es gewinnt allgemeine Verbreitung im westlichen Europa, wird für das Französische aus dem 15. Jahrhundert, für das Deutsche aus dem 17. bezeugt. Die ursprüngliche Bedeutung ist eine rein räumliche: Osten ermitteln und damit bezüglich der Himmelsrichtungen sich zurecht finden. Wie der räumliche Begriff auf abstracte Verhältnisse übertragen wird, zeigt Kant 1786 in dem Aufsatz: Was heifst sich im Denken orientiren?[1]). Heut zu Tage führen wir das Wort so oft im Munde, dafs seine Herkunft völlig verblafst ist. Einzig und allein wenn von der Richtung der Gotteshäuser die Rede ist, taucht der Bezug auf Sonnenaufgang im Bewufstsein auf[2]). Aber woher das rührt, welcher Zusammenhang zwischen der Sonne und unseren Kirchen obwaltet, auf solche Frage wird eine befriedigende Antwort vermifst. Im Folgenden soll die Frage untersucht werden: ihre Lösung mufs weit ausholen und keine Umwege scheuen.

Das letzte der von Eckermann veröffentlichten Gespräche (Sonntag den 11. März 1832) behandelt Goethe's Stellung zur Religion. Trotz berechtigter Zweifel hält der Dichter an der Echtheit aller vier Evangelien fest: „denn es ist in ihnen der Abglanz einer Hoheit wirksam, die von der Person Christi

---

1) Kleine Schriften I 85 (Leipzig 1833).

2) Es empfiehlt sich dafür beim Substantiv in Uebereinstimmung mit den anderen Cultursprachen die fremde Endung beizubehalten. Das von Puristen gebrauchte Ostung erscheint ebenso verfehlt wie eine Verdeutschung von Religion sein würde.

ausging und die so göttlicher Art, wie nur je auf Erden das Göttliche erschienen ist. Fragt man mich, ob es in meiner Natur sei ihm anbetende Ehrfurcht zu erweisen, so sage ich: Durchaus! Ich beuge mich vor ihm als der göttlichen Offenbarung des höchsten Princips der Sittlichkeit. Fragt man mich, ob es in meiner Natur sei die Sonne zu verehren, so sage ich abermals: Durchaus! Denn sie ist gleichfalls eine Offenbarung des Höchsten, und zwar die mächtigste die uns Erdenkindern wahrzunehmen vergönnt ist. Ich anbete in ihr das Licht und die zeugende Kraft Gottes, wodurch allein wir leben weben und sind, und alle Pflanzen und Tiere mit uns. Fragt man mich aber, ob ich geneigt sei mich vor einem Daumenknochen des Apostels Petri oder Pauli zu bücken, so sage ich: Verschont mich und bleibt mir mit euern Absurditäten vom Leibe!“ Das Glaubensbekenntnis wie Goethe es zehn Tage vor seinem Tode fafste, bietet einen passenden Text für unsere Erörterungen.

Wie alle andern Lebenserscheinungen der Menschheit ist die Religion in steter Wandlung und Fortbildung begriffen. Sie hängt von Boden und Klima, wirtschaftlichen und politischen Zuständen, Erfahrung und Wissen, endlich von den Schicksalen der Völker ab. Sie wird deshalb nur im Rahmen der allgemeinen Geschichte begriffen werden. Das erste Auftreten des *homo sapiens* auf Erden ist mit einem Geheimnis verhüllt, dessen Schleier nicht gelüftet werden kann. Sobald das spähende Auge seiner habhaft wird, läfst sich erkennen wie er Gut und Böse unterscheiden, an Gott glauben, der Verehrung Ausdruck leihen lernt. In all den einzelnen Kreisen, welche die räumliche Trennung und Spaltung hervorbringt, wiederholen sich, mögen die Namen, die äufsere Einkleidung weit von einander abweichen, im Grunde genommen dieselben Vorgänge. Die Uebereinstimmung ist eine Folge davon, dafs sie sich unter den gleichen Bedingungen des Daseins vollziehen. Ja sogar die tollsten Gedankensprünge, die unheimlichsten Verirrungen begegnen ganz gleichartig bei Völkern verschiedener Hautfarbe und Körperbildung, verschiedener Sprache und Anlage, die ohne jegliche Berührung Tausende von Meilen von einander entfernt sind, bekunden damit die geistige Verwandtschaft der Völker und liefern einen starken Beweis für

die Einheit des Menschengeschlechts, für den Ursprung aller Blätter Zweige und Aeste aus dem nämlichen Stamm und der nämlichen Wurzel. Nachdem die unter dem Einflufs der Sklaverei stehende vor einem halben Jahrhundert hoch geschätzte Lehre von einer Mehrheit unabhängiger Menschenarten und getrennter Schöpfungsherde glücklich beseitigt ist, gewinnt die Einsicht in den grofsen Gang der Weltbegebenheiten an Klarheit. Als Triebkraft der geschichtlichen Entwicklung erscheint die Arbeit und die zweckmäfsige Einrichtung d. h. Teilung der Arbeit. Freiwillig versteht sich der Mensch hierzu nicht, die Legende bezeichnet die Arbeit als Strafe Gottes. In Wirklichkeit wird er durch seine Vermehrung und die Sorge um den Unterhalt gezwungen. Der Hunger hat ihn einerseits aus der Heimat auf die Wanderschaft getrieben, anderseits Viehzucht Ackerbau und staatlichen Zusammenschlufs gelehrt. Ungeachtet vieler Schwankungen im Einzelnen hat die Zunahme im Ganzen angehalten, in bekannten und unbekannten Zeiten ihr Tempo beschleunigt und dadurch erlittene Einbufsen wett gemacht. Die Ausbreitung über den Erdball hat endlose Spaltung im Gefolge, in den so ungleich ausgestatteten Erdräumen pafst sich wie Tier und Pflanze so auch der Mensch seiner Umgebung an, Rassen entstehen deren körperliche und geistige Merkmale scharf ausgeprägt erscheinen. Die einzelnen Glieder der menschlichen Familie werden einander völlig entfremdet, verstehen sich nicht, kennen sich nicht, die meisten haben von dem Vorhandensein der übrigen gar keine Ahnung. Allein die nämliche Ursache welche die Zerstreuung und Ausbreitung der Menschen bewirkte, führt zur Annäherung und Vereinigung zurück. Aus der anwachsenden Menge wird ein Staat, der Staat tritt mit seinen Nachbarn in Verkehr, auf dem friedlichen Wege des Handels, auf dem blutigen Wege des Kriegs und der Eroberung. Dergestalt erweitern sich kleine zu grofsen gröfseren und gröfsten Kreisen. Und schliefslich durch die Entdeckungen der Neuzeit sind sie alle in einen einzigen Kreis zusammengeflossen. Die Erde sich dienstbar zu machen, die zahlreichen Glieder des Menschengeschlechts nach langer Trennung in Krieg und Frieden gemeinsam zu umfassen ist das Ziel der geschichtlichen Entwicklung. Wir Jetztlebenden erkennen ein gesetzmäfsiges Walten

in den Weltbegebenheiten und überschauen ihren Verlauf in derselben Deutlichkeit, mit der einst Polybios die Einigung der Mittelmeerländer unter Roms Scepter als eine gerechte Fügung des Schicksals betrachtete.

Unter den Weltreligionen der Gegenwart nimmt das Christentum den obersten Rang ein: nicht nur äufserlich weil seine Bekenner im Wettkampf um die Herrschaft den Preis errungen haben, sondern auch innerlich weil es an sittlichem Gehalt alle Nebenbuhler überragt. Es ist viel gefrevelt worden im Namen Christi, aber die tröstliche Lehre von der Gleichheit Aller vor Gott ist nicht blofs gepredigt, sondern durch den schönsten Sieg den die Annalen verzeichnen, durch die Abschaffung der Sklaverei auch betätigt worden. Wenn man den Gesamtinhalt der Religionsgeschichte überblickt, das bunte Spiel von entstehenden fortzeugenden streitenden absterbenden Mythen und Dogmen, das sich scheinbar rastlos und regellos bewegt wie das Spiel der Wellen, so sucht man nach einem leitenden Gedanken der durch das Labyrinth als Führer dient. Drei Hauptstufen lassen sich in der Entwicklung unterscheiden. Sie lösen einander ab, gehen in einander über, in den einzelnen Ländern zu verschiedenen Zeiten. Der Uebergang vollzieht sich in Jahrtausenden, häufig finden Rückschritte statt; jedoch im Ganzen trifft das Schema zu und ist zur Veranschaulichung geeignet. — Die erste Stufe heifst uns die natürliche Religion. Sie entspringt wie die Sprache aus der menschlichen Vernunft. Der Mensch denkt nach über seine Umgebung und die Bilder die diese in ihm hervorruft, setzt die sinnliche Welt in Beziehung zur unsinnlichen. Der Himmel und der Lauf der Himmelskörper erwecken den Glauben an eine höhere Ordnung; das unheimliche Rätsel das der Tod in der Schöpfung darstellt, bedingt den Glauben an die Fortdauer der Seele. Die Furcht vor dem Tode und den Schrecknissen der Natur gibt Opfer Gebet und Zauber als Mittel der Abwehr an die Hand. Die Kunde ist Gemeingut Aller. Aber indem Einzelne sich ihrer besonderen Pflege schulmäfsig widmen, wird ein Priesterstand ins Leben gerufen und eine Theologie, deren Schofs die Keime jeglicher Kunst und Wissenschaft in sich birgt. — Mit dem Fortschritt der Arbeitsteilung, dem Bau von Städten, der inneren Festigung der Staaten wird eine zweite Hauptstufe

erreicht, die wir durch das Beiwort politisch kennzeichnen. Die Wahl wird durch die Gemeindebildung gerechtfertigt. Von Hause aus stellt die Verwandtschaft die einen eigenen Begräbnisplatz hat und gemeinsam ihre Todten ehrt, die eigentliche Gemeinde dar. Sodann wird der Begriff der Verwandtschaft übertragen auf den Staat, in weiterem Sinne auf die durch Sprache und Sitte verbundene Nation, im weitesten auf die bekannte Menschheit. Er wird auch übertragen auf den einzelnen Stand und Beruf, jeder Stand und Beruf erhält seinen Schutzherrn, wie die Familie einen solchen in ihrem Stammvater besitzt. Eine Scheidung zwischen Staat und Kirche, zwischen Zeit und Ewigkeit gibt es nicht. Die verschwimmenden Umrisse der ältesten Verehrung erhalten bestimmte Gestalt, die Naturmächte werden vermenschlicht, die Grofsen der Erde in die Gemeinschaft der Götter aufgenommen. Aus dem untrennbaren Zusammenhang zwischen menschlichen und göttlichen Ordnungen geht eine allgemeine Toleranz hervor, jene Frömmigkeit die sich in der Ehrfurcht vor dem unbekannten Gott so gut äufsert wie vor dem bekannten. Daraus geht ferner ein unendliches Anpassungs- und Aneignungsvermögen hervor. Aus der Fremde wandern mit Haustieren und Pflanzen, Sitten und Fertigkeiten auch Culte und Götter ein. Jede Erweiterung der Grenzen vermehrt die Zahl der einheimischen Götter. Freilich hängt es von der Gnade des Siegers ab, ob er mit dem Feinde zugleich dessen Götter verschont oder vernichtet; denn der Staat hat sie eingesetzt und ihr Schicksal unlösbar an das eigene gefesselt. Wohl wird die Starrheit dieser Auffassung durch das Völkerrecht gemildert, das mit starken Banden die Nation zusammenhält, mit schwachen die Fremde einbefafst. Aber die allgemeine Gottesidee tritt ganz in den Hintergrund vor der besonderen Fassung, vor dem Namen und Symbol die ihr im Einzelfalle verliehen worden waren. — Eine Unsumme geistiger Arbeit hat dazu gehört die dichterische Hülle mit der die Vorfahren die Natur umkleideten, abzustreifen, die Willkür durch Gesetze zu verdrängen und diese dem Walten eines einzigen Wesens unterzuordnen. Viel Nachdenken und innere Erfahrung hat dazu gehört um das ewige Sittengesetz ausfindig zu machen, das über dem geltenden Recht sich erhebt wie der Himmel über

der Erde. Endlich haben starke Erschütterungen, eine lange Leidensschule vorausgehen müssen, bevor der Boden für die Aufnahme der gewonnenen Wahrheit unter den Massen bereitet war. Sie wird von den grofsen Lehrern der Menschheit verkündigt, die Botschaft als Offenbarung des Höchsten aufgefafst. Die beengenden Schranken von Geburt und Stand, Stadt und Staat, Volk und Land, Sprache und Hautfarbe fallen, der Glaube allein bedingt den Umfang der Gemeinde. Aus den Trümmern der politischen steigt die Weltreligion auf. Die Mannichfaltigkeit der Formen unter denen diese in die Erscheinung tritt, erklärt sich aus der Vergangenheit, dem Wechsel in Natur und Geschichte. Beide bilden eine Einheit und die jeweilige Gestaltung des Gottesbewufstseins und Gottesdienstes richtet sich nach der jeweiligen Erkenntnis.

Die Sonne ist „eine Offenbarung des Höchsten, und zwar die mächtigste die uns Erdenkindern wahrzunehmen vergönnt ist“. Sie hat länger und nachhaltiger als irgend eine andere Macht des Kosmos das Denken der Menschen erfüllt, als König im Reich der Götter gethront. Aufgang und Untergang, die tägliche Bahn, der Ring der Jahreszeiten, das Verhältnis zur Nacht und ihren Lichtern, all diese einer gereiften Erfahrung vertrauten Dinge haben zu tausend und abertausend Deutungen angeregt. Die Versuche heifsen uns Mythen; und doch sind diese Erzählungen ernsthaft gemeint gewesen, von den Völkern geglaubt worden, haben der Kunst und Poesie Inhalt verliehen, leben in bildlichen Wendungen und Ausdrücken noch heutigen Tages fort. Aus dem Lallen des Kindes erwächst die Sprache des Verstandes, die Höhe der Bildung ist mit ihrem mythischen Ursprung deutlich verknüpft. Deutlicher noch als auf geistigem Gebiet ist der Zusammenhang im Cultus erkennbar, in der Form unter der die Verehrung Gottes sich äufsert. Die Feste des kreisenden sich verjüngenden Jahres an den Wenden und Nachtgleichen haben ihren alten Platz, zum Teil ihren alten Namen behauptet. Die Verschiedenheit der Klimate weist der Übereinstimmung der Jahresfeste auf Erden engere Grenzen zu. Aber die Heiligkeit der Tageszeiten wird auf der ganzen Erdfeste innerhalb der Polarkreise gleichmäfsig anerkannt. Anfang Mitte und Ende bezeichnen die Einschnitte in der sichtbaren Bahn. Von diesen drei fällt die

Mitte weniger in die Augen und hat für das Leben geringere Bedeutung. Die beiden anderen werden von allen Sinnen empfunden, stehen als Grenzpfähle da zwischen Licht und Dunkel, Tätigkeit und Ruhe. Die Gegensätze beherrschen das Dasein und bilden die Grundlage aller religiösen Vorstellungen. Daher rührt die Unterscheidung der Weltgegenden und die tiefe Wirkung die sie im Cultus ausgeübt hat. An jedem Morgen wird die Schöpfung neu geboren, an jedem Abend fällt sie dem Bruder des Todes dem Schlaf anheim. Und da jegliche Creatur an der süfsen Gewohnheit des Daseins hängt, ist die östliche die bevorzugte Seite[1]). Im Osten ist Licht und Wärme, Leben und Hoffnung, Freude und Glück. Im Westen ist Finsternis und Kälte, Tod und Zweifel, Trauer und Schmerz. Deshalb ruht von den Tageszeiten die höchste Weihe auf dem Morgen. Die Anbetung der aufgehenden Sonne hat die weiteste Verbreitung auf Erden gehabt[2]) und die zäheste Dauerhaftigkeit im Brauch der Völker bewiesen. Recht passend hat Edward B. Tylor alle diese Riten wie sie bei Opfer und Gebet, Bestattung und Tempelbau an die Himmelsgegend gebunden sind, unter dem Namen Orientation zusammengefafst[3]). Was sie in den verschiedenen Stadien der Culturentwicklung bedeutet haben, und wie sie geeignet sind letztere zu erläutern, läfst sich nur durch die gesonderte Behandlung einzelner Völker oder Völkergruppen veranschaulichen. Denn von der Dürftigkeit unserer Nachrichten ganz abgesehen, übt die Eigenart der Länder und die Geschichte ihrer Bewohner auf die Gestaltung des Ritus einen mächtigen Einflufs aus. Wir werfen zunächst einen Blick auf die westliche Hälfte der Erdkugel.

Die Fahrt des Columbus gilt uns als die folgenschwerste Tat, welche die Ueberlieferung meldet, insofern sie die Vereinigung der Teile zum Ganzen, die Weltgeschichte im wahren

1) Mehr Leute verehren die aufgehende als die untergehende Sonne, heifst es in der sprichwörtlichen Wendung Plutarch Pomp. 14, 3.

2) Nach aegyptischem Glauben erstreckt sie sich auf die Tierwelt, insonderheit die Paviane mit, Erman Aeg. p. 522. König Juba läfst sie auch von den Elephanten dargebracht werden, Plutarch Klugheit der Tiere 17 (p. 1182 Didot).

3) Primitive Culture, London 1871, in der deutschen Uebersetzung, Leipzig 1873, II p. 423—30.

Sinne des Wortes einleitet. Amerika war bei seiner Entdeckung sehr dünn bevölkert, der Grund dieser Erscheinung ist in seiner Entfernung vom Schöpfungsherd der Menschheit und der verhältnismäfsigen Schwäche der Jägerhorden zu suchen, die einst in unvordenklichen Zeiten über die Inselbrücke im Norden eingewandert sind [1]. Die Jägerhorden haben den ganzen Continent bis Cap Horn hinunter in Besitz genommen und wo die örtlichen Verhältnisse Sefshaftigkeit und Vermehrung begünstigten, ganz unabhängig von einander eine unverächtliche Cultur hervorgebracht. Die unter den Tropen, aber in Meereshöhen von 3—5000 m gelegenen Reiche von Mexico, Yucatan und Guatemala, Bogota, Quito und Peru trieben Ackerbau mit künstlicher Bewässerung, hatten grofse Städte, Landstrafsen und Brücken, Staatspost, bildende Kunst, geordnete Zeitrechnung nach Art des iulianischen Kalenders, Schrift und Litteratur, Landkarten und Stadtpläne. Wie sich aus dem Gesagten von selbst ergibt, war die Gliederung der Gesellschaft durchgeführt, die Staatsreligion mit Priestertum und Klöstern in ein festes System gebracht. Ueberblickt man den Continent in seiner Gesamtheit, so erscheint seine Entwicklung gegenüber der östlichen Halbkugel um viele Jahrtausende im Rückstand. Es ist ungemein lehrreich, bei dieser altertümlichen Erscheinung zu verweilen. Während die europäische Cultur, die ihr ein grausames Ende bereiten sollte, von Volk zu Volk gewandert und dabei stetig vervollkommnet worden ist, fehlt in Amerika der förderliche Austausch der einzelnen Culturcentren unter einander. Sie gleichen vielmehr jungen Bäumen, die getrennt dem Boden entwachsen sind und noch nicht die Höhe erreicht haben, bei der die Blätterkronen in dem Laubgewölbe des Waldes verschwinden. Derart fällt auf die Ursprünge unserer Cultur am Nil und Euphrat vielseitiges Licht, im Besonderen auch auf die Religion. — Die Sonne steht durchaus im Mittelpunct der Verehrung und bewahrt diesen Platz unter dem Göttergewimmel, das sich im Laufe der Zeit in den Staaten anhäufte. Auf sie führen König und Adel ihr Geschlecht zurück. Der täg-

1) Th. Waitz, Anthropologie der Naturvölker III IV, Leipzig 1862. 64. Oscar Peschel, Völkerkunde, Leipzig 1874, p. 428 fg.

liche Aufgang wird von freien und von monarchisch regierten Stämmen gefeiert[1]). Was im Osten gang und gäbe war, wiederholt sich hier, dafs die Indianer nach der zwangsweisen Bekehrung zum Christentum die ererbte Sitte fortübten. Die grofsen Feste schliefsen sich an den jährlichen Lauf der Sonne an. Hohe Steinsäulen zeigen weithin sichtbar den Eintritt der Wenden an. Die Richtung der Tempel wird nach den Festen bestimmt: wenn die Sonne ins Innere scheint und ihre Strahlen auf das Götterbild wirft, so wird dadurch der handgreifliche Beweis für den Zusammenhang zwischen dem Himmelsgott und seiner irdischen Verkörperung den Gläubigen vorgeführt. Zwei Beispiele genügen. Das eine zeigt zugleich, dafs die erste Tageshälfte, die ansteigende Bahn im Sonnendienst die bevorzugte ist. — Die Apalatschen in Florida feierten durch vier jährliche Feste den Gott in einem Höhlentempel, der auf einem hohen konischen Berge, dem Olaimi, nach Osten liegt. Die Feier beginnt, sobald die ersten Strahlen sich zeigen, mit Hymnen Kniebeugungen und Rauchopfern. Dann ergötzen sich die Gläubigen mit Spielen und Tänzen und heiterem Mahl, bis gegen Mittag der Hauptact der ganzen Ceremonie vollzogen wird. Die Decke des Tempels hat nämlich eine Oeffnung, welche an der Aufsenseite künstlich eingefafst ist; unter ihr steht der Altar. Sobald nun der Zeitpunct eintritt, an welchem die Sonne durch jenes Loch in den Tempel hineinscheint, erreicht die Begeisterung ihren Höhepunct: man verbrennt alles noch vorrätige Räucherwerk, damit es in dichter Wolke vom Altar durch die Oeffnung aufsteige (*'afin que la fumée eut assez de force pour monter par ce soupirail comme une nuée de soueue odeur et se faire voir et sentir à ceus qui étoient sur la montagne'*). Alsdann läfst man sechs Tonatzulis, heilige Vögel, im Namen der einzelnen Provinzen als Boten zur Sonne auf demselben Wege davon fliegen. Damit ist die Feier zu Ende[2]). — Der wichtigste Sonnentempel von Peru befand sich in Cuzco: hier ward das neue Feuer der

1) Tylor II 287—91.

2) Nach der ausführlichen Darstellung bei Rochefort, Histoire naturelle et morale des Iles Antilles, 2 ed. Rotterdam 1665, p. 412 fg. Eine Abbildung illustrirt den zuletzt beschriebenen Vorgang.

Sonne am jährlichen Sonnenfeste Raymi entzündet; an der westlichen Wand befand sich ihre glänzende goldene Scheibe, die mit menschlichen Zügen durch die entgegengesetzte Thür nach Osten blickte um die ersten Strahlen ihres göttlichen Urbildes zu empfangen [1]).

In den Anfängen eines Volkes liegen nicht nur die verschiedenen Richtungen seiner äufseren Thätigkeit sondern auch die mannichfaltigen Seiten geistigen Lebens in einheitlicher Verbindung ungetrennt beisammen. Die Uebereinstimmung der Tempelaxen mit der Aufgangsrichtung der Sonne darf nicht ausschliefslich und allein aus dem mystischen Princip die Abhängigkeit der einzelnen Götter von dem Urwesen auszudrücken erklärt werden. Offenbar dient sie von Hause aus zugleich einem praktischen Zweck die Zeitrechnung zu fixiren. Die genauere Untersuchung der Monumente wird uns volle Aufklärung nicht vorenthalten. — Einen merkwürdigen Fall der Art hat Max Müller von einem keltischen Denkmal in Cornwall verzeichnet. Ich lasse seine Beschreibung folgen [2]): '*we do not wish to propound new theories, but in order to show how full of interest even a stone with a hole in it may become, we will just mention that the Mên-an-tol, or the holed stone which stands in one of the fields near Lanyon, is flanked by two other stones standing erect on each side. Let any one go there to watch a sunset about the time of the autumnal equinox, and he will see that the shadow thrown by the erect stone would fall straight through the hole of the Mên-an-tol. We know that the great festivals of the ancient world were regulated by the sun, and that some of these festive seasons — the winter solstice about Yule-tide or Christmas, the vernal equinox about Easter, the summer solstice on Midsummer-eve, about St. John Baptist's day, and the autumnal equinox about Michaelmas — are still kept, under changed names and with new objects, in our own time. This Mên-an-tol may be an old dial erected originally to fix the proper time for the celebration of the autumnal (!?) equinox*' etc. — Weit merkwürdiger ist die

1) Tylor II 291. 426 Waitz IV 457.

2) Chips from a German workshop, London 1868 fg., III 296.

grofsartige Anlage von Stonehenge[1]). Auf der Höhe eines sanften Abhangs erheben sich vier concentrische Steinkreise, deren äufserster an Umfang 138 Schritt mifst. Der dritte aus 10 kolossalen Monolithen von 19′ sogar 22²/₃′ Höhe bestehende Kreis ist hufeisenförmig nach Nordost geöffnet. Im innersten Kreis, der Oeffnung des Hufeisens gegenüber liegt ein einzelner, etwa 15′ langer flacher Stein, der gewöhnlich als Altarstein betrachtet wird. 'Tritt man am Morgen der Sommersonnenwende auf diesen Stein, so hat man die im Nordosten aufgehende Sonne, im Augenblick wo sie ganz über den Horizont gestiegen ist, genau in der Richtung der Durchmesser sämtlicher vier Steinkreise vor sich. Aufserhalb des ganzen Bauwerks liegt ein Stein, der diese Richtung bezeichnet und bei der Sonnenwende genau unter der aufgegangenen Sonne steht.' Ringsum erstreckt sich ein weites, nach den Funden zu schliefsen von römischer Cultur vollständig unberührtes Grabfeld. Das Material für das ganze Monument ist nicht in der Nähe gebrochen, sondern aus bedeutenden Entfernungen herbeigeschafft und sodann an Ort und Stelle bearbeitet: meist Sandstein aus 18 engl. Meilen entfernten Brüchen, die grofsen Monolithen des inneren Kreises Granit, der vielleicht aus Irland stammt, der Altarstein blauer Lias der besser Feuer verträgt. Man sieht, welch gewaltige Kraft hier aufgewandt worden ist. — Die Ueberlieferung fehlt, um die zahlreichen Denkmäler dieser Art, die sich namentlich in England und der Bretagne vorfinden, mit Sicherheit zu deuten. In Folge dessen gehen die Ansichten über die Zeit, der sie entstammen, weit aus einander. Neuerdings hat Lockyer die an den aegyptischen Tempeln angewandte Methode auf die Steinkreise seiner Heimat übertragen und deren Axen zum Aufgang eines Fixsterns am Gründungstage in Beziehung gesetzt[2]). Damit gelangt er zu Jahreszahlen von unheimlicher Höhe. Allein es hält schwer den Kelten oder den Urbewohnern Nordeuropas vor ihnen um 2000 v. Chr. eine Himmelstopographie zuzuschreiben, wie sie die Griechen

1) Gottfried Kinkel, Mosaik zur Kunstgeschichte, Berlin 1876, p. 244—74.

2) Nature 1905 LXXI p. 393. 535 LXXII p. 32.

erst um 200 besafsen. Nur eine viele Geschlechter hindurch fortgesetzte wissenschaftliche Beobachtung konnte dahin gelangen, dafs sie Hunderte kleiner Sterne, die nicht in die Augen fielen und von der Verehrung der Massen unberührt blieben, unterschied und bestimmte. Man mag die Weisheit der Druiden hoch einschätzen und mufs doch zwingende Beweise verlangen, bevor eine so hohe theoretische Ausbildung ihrer Astronomie in so früher Zeit als sicheres Ergebnis der Forschung annehmbar erscheint. Annoch fehlen die Beweise; denn innerhalb eines Spielraums von Jahrtausenden läfst sich immer irgend ein Stern zweiter und dritter Gröfse ausfindig machen, dessen Aufgang mit dem Aufgang der Sonne an einem gegebenen Tage zusammen trifft.

Die Nachtseite der Schöpfung hat die Phantasie der Völker nicht minder lebhaft beschäftigt als der Tag, tritt aber doch in der Verehrung hinter diesem zurück. Wenn Sonne und Mond als Mann und Frau, Bruder und Schwester gedacht wurden, so ist schon damit der Rangunterschied angedeutet. Und wenn auch die mythische Auffassung vereinzelt (wie bei den Germanen) das Verhältnis umkehrt, so wird die Orientation davon nicht berührt. Die Königin der Nacht beschreibt eine so unregelmäfsige unberechenbare Bahn, dafs sie zur Bestimmung von Tempelaxen gar nicht in Betracht kommen kann. Anders verhält es sich mit den Sternen. Die Urzeit hielt sie selbstverständlich für belebte Wesen, mit Vorliebe für die Seelen verstorbener Menschen: ein Glaube, der bis auf die Gegenwart nachwirken sollte[1]). Sodann lernte man Planeten und Fixsterne unterscheiden, erkannte endlich, dafs die Sichtbarkeit der Fixsterne in Beziehung steht zu den Jahreszeiten. Erst Hipparch hat um 150 v. Chr. die Praecession der Nachtgleichen, die Bewegung entdeckt, nach der die Himmelskugel sich in reichlich 25000 Jahren um ihre Axe dreht. Vor dieser Entdeckung und in Folge der langen Gewöhnung auch nachher wurden die Oerter der Fixsterne am Horizont als unveränderlich angesehen, und die Möglichkeit war vorhanden nach ihrem Aufgang ebenso gut wie nach dem der Sonne Tempel zu richten. Indessen leuchtet ein,

1) Tylor I 286 fg.

dafs nur ganz wenige, die durch ihre Helligkeit hervorragten und dem Volk vertraut waren, derartiger Verehrung teilhaftig werden konnten. Die Ausbildung der wissenschaftlichen Astronomie hängt aufs Engste mit dem Sterndienst zusammen. Sie konnte nur in Culturstaaten erfolgen, wo der Schatz von Beobachtungen viele Geschlechter hindurch sich vererbte und mehrte. Sie konnte nur unter niedrigen Breiten erfolgen, deren Himmel klarer und ausdrucksvoller ist als der unsrige. Mit gutem Grund leiteten die Griechen die Herkunft ihrer Sternkunde aus dem Süden ab. — Wir lassen Parthey reden, der nach der Schilderung des Mondglanzes in Nubien fortfährt [1]: 'einen noch erhebenderen Eindruck macht in den mondlosen Nächten die unbeschreibliche Fülle des gestirnten Himmels; aber das Wort ist unzureichend für einen Anblick, der nur gefühlt, nur mit den innersten Tiefen der Seele ergriffen werden kann. Unmittelbar nach Sonnenuntergang fangen am östlichen Himmel die Sterne an zu funkeln, und je tiefer die Nacht herabsinkt, desto unzählbarer dringen die goldenen Lichter am hohen Gewölbe hervor, dafs das erstaunte Auge nicht aufhört eine Stelle nach der anderen genau zu durchmustern, und der nachstrebende Geist sich versenkt in den unendlichen Reichtum der überall hervorquellenden Welten. Wohl erscheint dem Deutschen der italische Sternenhimmel von einer ungewöhnlichen Klarheit, doch sieht man ihn zumal am Horizonte nie ganz frei von trüben Dünsten; hier in der trockenen Wüste ist dieser letzte Schleier weggehoben von der nächtlichen Herrlichkeit Gottes, und man schaut sie in unverhüllter Schönheit, so weit dem unbewaffneten Auge vorzudringen möglich ist. Hier lernt man erst den Namen und die Gestalt der verschiedenen Sternbilder verstehen, die in unseren nördlichen Breiten gar keinen Sinn zu haben scheinen, wo man kaum den aufstrebenden Orion, die ausgebreiteten Flügel des Schwans u. s. w. sich vergegenwärtigen kann. Hier sieht man das mächtig hervortretende Haupt des Stiers mit den drohenden Hörnern, die beiden Fische an dem deutlich bezeichneten Bande, den springenden Löwen, den ruhig gelagerten umschauenden

1) Wanderungen durch das Nilthal, Berlin 1840, p. 241.

Widder, und den aufs natürlichste gewundenen Schwanz des Skorpions. Wie bildsam erscheint das Auge und die Phantasie der einfachen Hirtenvölker, welche diese Sterngruppen benannten, gegen unsere modernen Namen: das Teleskop, das Richtscheit, die Staffelei, die Luftpumpe oder gar Lalande's Katze'. — In Aegypten haben Sternaufgänge die Richtung vieler, ja wohl der meisten Tempel bestimmt. Je weiter wir uns nordwärts von der Wiege unserer Gesittung entfernen, desto geringer wird der Einflufs dieses Factors, schliefslich hat die gottesdienstliche Orientation es allein mit der Sonne zu tun.

Die Verehrung der Sonne ist, vielleicht von der Negerrasse abgesehen, über die ganze östliche Halbkugel verbreitet. Sie hat sich in den Weltreligionen des südöstlichen Asien bis auf die Gegenwart fortgepflanzt. Bei den Indern liegt sie z. B. dem umständlichen Gebetsritus zu Grunde [1]). Der Haupttempel von Peking wie die ganze Stadt ist nach der Winterwende orientirt; hier begeht am 21. December der Kaiser das wichtigste Fest des chinesischen Reichs [2]). In der Staatsreligion Japans geniefst die Sonne der höchsten Verehrung; auf sie führt der Mikado seinen Stammbaum zurück wie einst der Inca von Peru. Der Zusammenhang zwischen den einzelnen Phasen der religiösen Entwicklung tritt in diesen Fällen klar zu Tage. Dagegen erscheint er bezüglich der europäischen Culturreligion verdunkelt und dem allgemeinen Bewufstsein vielfach entschwunden. Um Licht zu gewinnen, wird es nötig sein, ihren Ursprüngen Schritt für Schritt nachzugehen.

---

1) Tylor II 426, vgl. Cantor, Graeko-indische Studien in historisch-literarische Abt. der Zeitschr. für Mathem. u. Physik XXII 1 fg., Leipzig 1877.

2) Lockyer p. 88.

Kapitel II.

Aegypten.

Der Eindruck übertriebener Frömmigkeit, den Herodot und andere Griechen am Nil gewonnen hatten, wird von der Gegenwart nachempfunden. Die romantische Scheu, mit der dies Land vor einem oder zwei Menschenaltern angestaunt wurde, hat einer nüchternen Betrachtungsweise Platz machen müssen. Dabei ist die Würdigung der aegyptischen Religion und der von ihr unzertrennlichen Wissenschaft vielfach zu kurz gekommen. Hierhin, in den Bereich der aegyptischen Religion und Wissenschaft gehört die Frage nach der Orientation der Tempel. Vitruv oder sein griechischer Gewährsmann läfst sie zum Nil hinschauen[1]; gerade wie der heutige Architekt die Richtung einer Kirche durch praktische und aesthetische Rücksichten bestimmt glaubt. In Wirklichkeit wird die Forderung nur teilweise erfüllt: die aegyptischen Tempel sind nach allen Gegenden der Windrose gewandt. Soll nun, was anderswo ja der Fall und bei der Volksart von vornherein anzunehmen ist, die Religion ein Wort mitgesprochen haben, so heifst es die Lage der Tempelaxen zum Horizont genau ermitteln. Solches ist denn auch in den beiden Hauptwerken, der Description de l'Égypte und Lepsius' Denkmälern, mit Sorgfalt geschehen. Früher hat es nicht an Verständnis für diese Fragen gefehlt. Die Strömung, welche die Geister in der Epoche der grofsen Revolution beherrschte, führte die Mythen auf Erscheinungen der Natur, vornehmlich des Himmels zurück. Damit hängt es zusammen, dafs die Gelehrten der Expedition Bonaparte's, wie manche

---

1) Vitruv IV 5 vgl. Templum 175.

gelegentliche Aeufserungen dartun, für die Wichtigkeit der Tempelrichtung ein offenes Auge gehabt haben. Es verdient mit Dank hervorgehoben zu werden, dafs ihre und Erbkam's (Lepsius' Genossen) Messungen uns in den Stand setzen, eine Reihe bedeutsamer Bezüge zwischen den irdischen und himmlischen Götterwohnungen nachzuweisen. Leider ist die von den ersten Entdeckern gespürte Fährte nicht weiter verfolgt worden. Ein so verdienter Forscher z. B. wie Wilkinson tut die ganze Frage mit den Worten ab[1]): „*Clemens says that ancient temples were turned towards the West*[2]); *but this was not the case in Egypt, where the points of the compass do not appear at any time to have been points of religion, at least as regards the position of their sacred buildings, no two of which are made to face exactly in the same direction.*“ Und nirgends sonst habe ich ihr gebührende Aufmerksamkeit zugewandt gefunden. Einen ersten Schritt zu tieferem Verständnis tat Bernhard Tiele, mein astronomischer Helfer bei der Abfassung des Templum. Auf einer Nilreise im Sommer 1868 traf Tiele den Erforscher des Hathortempels, Johannes Dümichen in Dendera an. Ueber das Wesen der Göttin belehrt, machte er die Probe, ob etwa die für Rom aufgestellte Theorie sich auch auf Aegypten erstrecke. Die Probe fiel bejahend aus; denn die Tempelaxe stimmte mit dem Aufgang des Sirius, des Sterns der Göttin überein. Ein Jahrzehnt später in Strafsburg brachte der Verkehr mit Dümichen mir diese Dinge näher. Gern gedenke ich der beiden zu früh verstorbenen Freunde und der Anregungen, aus denen der S. 12 erwähnte Artikel hervorging. Die 1885 ausgesprochene Hoffnung, dafs der Gegenstand von berufener Seite aufgenommen werden möge, ist inzwischen durch Sir Lockyer (S. 10) erfüllt worden. Es wird wohl auch über kurz oder lang dahin kommen, dafs die Aegyptologen seiner Wichtigkeit Rechnung tragen.

Anfang und Ende eines Baus werden durch die Feier der Grundsteinlegung und die Feier der Einweihung ausgezeichnet. Die Nachrichten hierüber von ältesten Zeiten bis

---

1) Manners and Customs II p. 74 sec. series.

2) Clem. Alex. Strom. VII p. 724.

auf die Gegenwart hat kürzlich Paul Rowald gesammelt[1]). Die Feier der Grundsteinlegung ist Jedermann bekannt, nur wenigen ist bekannt, dafs bei Kirchen die Bestimmung der Richtungsaxe vorausgeht. Die schlichte und eindrucksvolle Form, die dafür ehedem in England beobachtet wurde, haben wir S. 9 beschrieben. Für die künftige Einrichtung des Gottesdienstes war sie die Hauptsache. So lassen denn auch die Aegypter die „Ausspannung des Stricks" die übrigen Ceremonien beim Beginn des Baus mit einschliefsen. Das Werkzeug das vom König bei einem Tempelbau in Theben gebraucht und dann in die Grube versenkt ward, Aexte Meifsel Messer, anscheinend Paradestücke, tragen gleichlautend den Namen Thutmosis' III „als er den Strick spannte über Amon prächtig am Horizont" [2]). Altertümliche Reliefs die aus einem Sonnentempel der V. Dynastie in Abusir (Busiris) stammen, führen die einzelnen Handlungen des Königs vor: das Seilspannen in Gemeinschaft mit der Göttin Safech, das Abschreiten der Baustelle, das Ausheben der Baugrube, das Opfer über der Grube u. s. w.[3]). Man darf annehmen, dafs das ganze Ceremoniell bereits am Beginn des Alten Reiches bestand. Die ausführlichen Beschreibungen sind viel jünger[4]). Immerhin geschieht seiner bereits in der letzten Hälfte des dritten Jahrtausends Erwähnung in der poetischen Urkunde, welche den Bau des Sonnentempels zu On [Heliopolis] schildert[5]). Die Urkunde berichtet eingehend von der Verhandlung, die der Reichsrat über den Bau pflog; dann heifst es am Schlufs: 'der König war geschmückt mit der Doppel-Federkrone, alle Wissenden folgten ihm. Der oberste Vorlese-priester des gött-

1) Geschichte der Grundsteinlegung, Berlin 1904, 94 pp., Sonderabdruck aus der Zeitschrift für Bauwesen.

2) Erman Aeg. p. 603.

3) Zeitschr. f. aeg. Sprache u. Altertumskunde XXXVIII (1900) Taf. 5. Mitteilungen der deutschen Orientgesellschaft 1901 N. 10.

4) Das Folgende nach Brugsch, Bau und Mafse des Tempels von Edfu, in Zeitschr. f. aegypt. Sprache und Altertumskunde VIII (1870) p. 153 fg. Dümichen ebd. X p. 38 fg., sowie Baugeschichte des Denderatempels, Strafsburg 1877, p. 32 fg.

5) Veröffentlicht von L. Stern, Zeitschr. f. aegypt. Spr. XII (1874) p. 85 fg. dazu Maspero Histoire anc. des peuples de l'Orient class. I 504 (Paris 1895). Die Uebersetzung stammt von Wiedemann.

lichen Buches spannte den Strick und schlug(?) den Pflock(?) in die Erde. (Dies) geschah in diesem Tempel. Dann liefs Seine Majestät den königlichen Schreiber zu den Leuten eilen, die sich an einen Ort versammelt hatten' (um die Tempelgründung mitzuteilen). Vom Spannen der Mefsschnur führen die aegyptischen Ingenieure bei den Griechen den Namen ἁρπεδονάπται, deren Kunst Demokrit erreicht zu haben sich rühmt[1]). Nach den bildlichen Darstellungen wie den erläuternden Inschriften sind es bei Tempelgründungen die Bibliotheksgöttin Safech 'die Herrin der Grundsteinlegung' (oder 'die Herrin der Schrift, die Herrin des Bauens und Gebieterin im Hause der Bücher') und der König welche den Strick selbander spannen. Eine Inschrift, die einen Rückblick auf die Gründung des Tempels von Abydos durch Sethos I [um 1400 v. Chr.] wirft, läfst die Göttin zum König also sprechen: 'der Schlägel in meiner Hand war von Gold als ich schlug den Pflock mit ihm und Du warst bei mir in Deiner Eigenschaft als Harpedonapt. Deine Hand hielt den Spaten beim Feststellen seine [des Tempels] vier Ecken in Genauigkeit gemäfs den vier Stützen des Himmels'. Auf den Bildern erscheint der König mit der Osiris-Krone der Göttin gegenüber. Beide halten in der Rechten eine Keule und schlagen damit je einen langen Pflock in den Boden. Um die zwei Pflöcke läuft ein an den Enden verbundenes Seil, das straff angezogen wird. Uns kommt es vor allem an auf den Gesichtspunct, nach welchem die Tempelaxe bestimmt wurde. Darüber werden wir durch Texte aus der Ptolemaeer- und Kaiserzeit aufgeklärt.

In den auf den Neubau des Horustempels von Edfu [237—57 v. Chr.] bezüglichen Inschriften wird der König also redend eingeführt: 'ich habe gefafst den Holzpflock samt der Spitze des Schlägels, ich halte den Strick mit der Safech, mein Blick folgt dem Laufe von den Sternen, das Auge mir am Maschet [d. h. Stierschenkelgestirn oder Grofser Bär], (mein ist der Abschnitt der Zeit der Zahl der Stundenuhr), ich stelle auf die Ecken von Hause Gottes Deinem'. Und an einer

---

1) Bei Clemens Al. Strom. I p. 304 A καὶ γραμμέων συνθέσιος μετὰ ἀποδέξιος οὐδείς κώ με παρήλλαξεν, οὐδ' οἱ Αἰγυπτίων καλεόμενοι Ἀρπεδονάπται, σὺν τοῖς . . . ἐπὶ ξείνης ἐγενήθην.

anderen Stelle: 'ich habe ergriffen den Holzpflock, ich halte die Spitze des Schlägels, ich fasse den Strick mit der Safech, ich werfe mein Gesicht nach dem Gange der aufsteigenden Gestirne, ich lasse eintreten meinen Blick in das Gestirn des Grofsen Bären (es steht der Abschnitt meiner Zeit am Orte seiner Stundenuhr), ich stelle auf die Ecken vier von Deinem Tempel'. Die Uebersetzung rührt von Brugsch her: die durch runde Klammer abgesperrten Sätze deutet Dümichen anders und übersetzt 'stehend als Teiler der Zeit an seinem Mefsinstrument' oder 'vertretend den Teiler der Zeit [d. h. den Gott Thot] an seinem Mefsinstrument'. Das Wort merech oder merchet in dem Brugsch Stunden- oder Wasseruhr vermutet, kommt anderweitig nicht vor. Sodann lesen wir an den Wänden des Hathortempels von Dendera[1]): 'der lebende Gott der herrliche der Sohn des Astes [ein Beiname des Thoth], genährt von der erhabenen Göttin im Tempel, der Herrscher des Landes spannt den Strick in Freude. Den Blick gerichtet nach dem Ak [der Mitte?] des Stierschenkelgestirns, stellt er fest das Tempelhaus der Herrin von Dendera, wie es geschah daselbst ehedem'. An einer anderen Stelle spricht der König: 'aufblickend zum Himmel nach dem Gang der aufgehenden Gestirne (und) erkennend das Ak des Stierschenkelgestirns stelle ich fest die Ecken des Tempels ihrer Majestät'. Diese Worte werden dem Kaiser Augustus in den Mund gelegt, obwohl er niemals in Dendera gewesen ist. Die aegyptischen Tempelinschriften dienen zwar in erster Linie zum Schmuck der Wände und bewegen sich in einem ziemlich engen Kreise von Redensarten[2]). Immerhin ist in einem monarchischen Staat der König der Handelnde, auch wenn er sich vertreten läfst, deshalb die Nennung des Augustus ohne irgend welchen Anstofs. Im vorliegenden Falle erhellt, dafs die Orientirung zu den wichtigsten unveräufserlichen Ceremonien eines Tempelbaues gerechnet ward. Wie man sie vornahm, läfst sich in allen Einzelheiten aus den mitgeteilten Texten nicht feststellen. Es wäre überhaupt wünschenswert, dafs die betreffenden In-

---

1) Dümichen, Baugeschichte p. 30; die zweite Stelle Tafel L verdanke ich der mündlichen Mitteilung meines Freundes.

2) Erman Aeg. p. 383 fg.

schriften vollständig gesammelt und dann jede für sich mit Rücksicht auf den einzelnen Tempel und die einzelne Tempelwand abgehandelt würde. Die Axe der Heiligtümer von Edfu und Dendera ist Nachts abgesteckt worden, diejenige des Sonnentempels von On am Frühmorgen; denn auf letztere Tageszeit deutet die Anwesenheit des Volkes hin, während der Rat, welcher zur Wachsamkeit ermahnt wird, in nächtlicher Stelle anberaumt erscheint. Die Sternbeobachtungen in Edfu und Dendera können nun nicht, wie die gelehrten Interpreten meinen, den Zweck gehabt haben die Tempel nach dem Meridian zu orientiren, weil die Axen von der Meridianrichtung um 4 bezw. um volle 18 Grad abweichen. Sie lassen sich nicht aus praktischen Rücksichten und aus dem rationalistischen Gedankenkreise der Gegenwart erklären, sondern nur durch Versenken in die Anschauungen einer längst vergangenen Zeit.

Zunächst bestätigen die Inschriften — was ohnehin aus den Monumenten selbst sich ergibt — dafs die aegyptischen Tempel nicht nach dem Lauf des Nil gerichtet wurden, wie Vitruv verlangt, sondern nach dem Himmel. Weiter besagen sie, dafs der König zweierlei am Himmel beobachtete: den Grofsen Bären und aufgehende Gestirne. Der Grofse Bär geht weder auf noch unter[1]; er diente den Aegyptern wie den Griechen und Römern zur allgemeinen Bezeichnung der nördlichen Weltgegend. Ob mit dem Ausdruck Ak die Mitte oder ein einzelner Stern des Grofsen Bären gemeint sei, lassen wir dahin gestellt. Jedenfalls kann das Ak lediglich den Fixpunkt abgegeben haben. Die Tempelaxen von Edfu und Dendera müssen nach aufgehenden Sternen bestimmt worden sein und zwar wegen ihrer um 15 Grad abweichenden Lage nach verschiedenen Sternen. Die Theologie der Aegypter kennt ewige und kennt endliche Götter: die Leiber der letzteren ruhen in Tempelschreinen, ihre Seelen leuchten als Gestirne am Himmel[2]).

1) Hermes Trismeg. 2 Parthey τὰς ἄρκτους ταύτας ἃς ὁρᾷς μήτε δυνούσας μήτε ἀνατελλούσας περὶ δὲ τὸ αὐτὸ στρεφομένας οἴει ἢ κινεῖσθαι ἢ ἑστάναι; — κινεῖσθαι. — κίνησιν ποιάν; — τὴν περὶ τὸ αὐτὸ ἀεὶ στρεφομένην. Seit 4000 v. Chr. ist α Ursae maioris circumpolar, Lockyer p. 203.

2) Plutarch, Isis und Osiris 21 schreibt οὐ μόνον δέ τούτων [des Osiris] οἱ ἱερεῖς λέγουσιν ἀλλὰ καὶ τῶν ἄλλων θεῶν, ὅσοι μὴ ἀγέννητοι μηδ' ἄφθαρτοι, τὰ μὲν σώματα παρ' αὐτοῖς κεῖσθαι καμόντα καὶ

Alljährlich werden Geburtsfeste der Götter gefeiert, zu den Tempeln gehören eigene Geburtshäuser. Das Symbol der Geburt ist der Aufgang. Das grofse Hathorfest z. B. wird in Dendera begangen, wenn der Sirius am Jahresschlufs [20. Juli] nach längerem Verschwinden zum ersten Mal in der Morgendämmerung wieder sichtbar wird. 'Die Herrin des Himmels[1]) ist eingetreten in ihr Haus, sie ist in Vereinigung mit ihrem göttlichen Bilde, ihr Glanz lagert auf den Gesichtern gleich der Sonne, wenn sie sich zeigt am Morgen. Man hört das sich wiederholende Freudengeschrei in Edfu, man jauchzt und tanzt in Dendera, und Lobgesang steigt empor an den Toren von Memphis an diesem Tage des Einziehens in das Heiligtum. Die Götter küssen die Erde und die Göttinnen fallen nieder, die Wissenden sind in Anbetung vor Deinem Antlitz. Die Leute insgesamt und ebenso ihre Kinder stehen an den Ecken der Strafsen, die Hände gefüllt mit Blumen um zu schmücken den Weg für die Ceremonie des Schauens]die erhabene Göttin. Es bringt ihr Anbetung dar der sie erzeugt hat (ihr Vater Ra). Man küfst die Erde vor ihr; denn Tod und Leben ist ein Geschenk aus ihrem Munde'. Die Schilderung setzt voraus, dafs die Aufgangsrichtung des Sterns und die Tempelrichtung zusammen fallen. Wenn die Herrin des Himmels in ihr Haus eingetreten sein, sich mit ihrem göttlichen Bilde vereinigt haben soll, so wird dies bei oberflächlicher Erwägung nicht anders gefafst werden, als dafs der aufgehende Sirius in das Sanctissimum hinein schien. Wir würden demnach folgern, dafs das Azimuth ausgezeichneter Sterne der Richtung derjenigen Tempel entspricht, zu deren Göttern sie in näherer Beziehung standen. Allein in Dendera verhält sich die Sache etwas anders. Das Allerheiligste, das nur einmal im Jahr, eben am Jahresfest, vom König oder dessen Stellvertreter geöffnet wird um das heilige Gerät und die Götterbilder zu verehren, ist völlig dunkel. Hier amtirt der König allein. In Gemeinschaft mit den Priestern werden die Krypten besucht, dann steigt die Prozession aufs Dach; sie ist an den Seiten der Treppe

---

θεραπεύεσθαι, τὰς δὲ ψυχὰς ἐν οὐρανῷ λάμπειν ἄστρα καὶ καλεῖσθαι κύνα μὲν τὴν Ἴσιδος ὑφ' Ἑλλήνων ὑπ' Αἰγυπτίων δὲ Σῶθιν, Ὠρίωνα δὲ τὴν Ὥρου, τὴν δὲ Τυφῶνος ἄρκτον.

1) Heifst es in einer Wandschrift daselbst, Dümichen p. 28.

abgebildet, als ihr Ziel angegeben 'damit die Göttin sich vereinige mit den Strahlen ihres Vaters Ra'[1]). Auf dem Dache liegt im rechten Winkel zur Hauptaxe ein Tempelchen das der Aufgangsrichtung des Sirius genau entspricht. Hier hoch oben über der den Tempel umringenden Menge erwartet die Priesterschaft das Erscheinen des Sterns in der Morgendämmerung und das bald nachfolgende Erscheinen der Sonne. Wenn man sich die äufsere Scenerie vergegenwärtigt, erst dann erhält die aegyptische Silvesterfeier Klarheit. Im Dunkel der Nacht werden innerhalb des Tempels von „den Wissenden" alle die umständlichen Vorbereitungen getroffen, die für den Schlufsact erforderlich sind. Dieser der Geburtsact spielt in der Oeffentlichkeit vor dem Volke, auf ihn bezieht sich die oben angeführte Schilderung. Also ist der Hathortempel nicht in der Längs- sondern in der Queraxe nach dem Sirius orientirt.

Um das nämliche alte Neujahr handelt es sich allem Anschein nach bei dem zu den Weltwundern gerechneten Serapistempel in Alexandria. Aus Anlafs seiner Zerstörung 389 n. Chr. decken die Christen die einzelnen Kniffe auf, durch welche die Einfalt der Gläubigen betört wurde[2]). „Um die Zuschauer mit Staunen und Bewunderung zu erfüllen waren auch gewisse verschmitzte Vorkehrungen getroffen. Nach dem Aufgang der Sonne war ein kleiner Fensterschlitz so angebracht, dafs an dem Tage wo nach dem Festkalender das Bildnis des Sonnengotts zur Begrüfsung des Serapis hereingetragen wurde, beim Eintritt des Bildnisses — der Moment war genau abgepafst — ein Sonnenstrahl durch eben diesen Spalt gelenkt Mund und Lippen beleuchtete und vor den Augen des Volkes Serapis vom Sonnengott mit einem Kufs begrüfst schien. Dabei fand noch eine andere Art Betrug statt folgender Weise. Der Natur des Magnetsteins wird die Kraft beigelegt Eisen an sich zu reifsen und anzuziehen. Das Bild des Sonnengotts war zu eben diesem Zweck von Künstlerhand aus feinstem Eisen verfertigt, damit ein oben an der Decke befestigter Stein mit der besagten Eigenschaft Eisen

1) Baedeker Aegypten[4] p. 225.
2) Rufin hist. eccl. XI 23.

anzuziehen, wenn genau abgepafst beim Einfallen des Sonnenstrahls das Bild auf gleiche Höhe gebracht war, alsdann durch seine natürliche Kraft das Eisen an sich risse und das Volk zu sehen glaubte: das Bild sei empor gestiegen und schwebe in der Luft. Damit nun der Trug nicht durch einen plötzlichen Sturz verraten würde, sagten die Pfaffen: der Sonnengott hat sich erhoben, von Serapis verabschiedet und geht seinen Geschäften nach." Soweit der Bericht, zur Erläuterung genügen ein paar Worte. Der Tempel lag auf hohem Unterbau, 100 Stufen führten hinauf. Er lag in der Queraxe von Alexandria NNW—SSO (Kap. 4) und kehrte eine todte Wand nach Osten. Wenn das Volk nun im Morgengrauen des 20. Juli in den Tempelhallen des oben beschriebenen Wunders harrte, so war es von Halbdunkel umgeben, die Luft mit Weihrauchwolken geschwängert. Die Prozession mit dem Bild des Sonnengotts rückt ein, die aufgehende Sonne wirft einen schmalen Lichtstrahl durch die Dämmerung auf den Mund des Serapis, dann verschwindet er (vielleicht durch Blendung des Fensters), indem das Bild vom Magneten angezogen zum Himmel fährt. Dieser Knalleffekt mag kaum eine Minute gedauert haben, der Vorhang schliefst sich, draufsen ist es Tag geworden. Aus diesem wie dem Beispiel von Dendera entnehmen wir: 1) dafs die Orientation in engster Beziehung zu den grofsen Kirchenfesten steht; 2) dafs in beiden wie in vielen anderen Fällen die Queraxe des Tempels die Richtung bestimmt hat.

Der König und die Göttin Safech spannen selbander das Seil bei der Tempelgründung; jener vertritt die weltliche, diese die geistliche Macht d. h. die Wissenschaft. Wohl beobachtet der König den Himmel, aber die Gebieterin der Bücher lenkt seine Hand. Wenn wir die mythische Sprache abstreifen, so bleibt der tatsächliche Kern übrig, dafs astronomische Beobachtung der Orientation zu Grunde liegt. In ihrer Gesamtheit stellen die Tempelaxen gewisser Mafsen ein Handbuch der aegyptischen Astronomie dar. Ein jeder Versuch der Entzifferung wird von zwei Leitsätzen ausgehen müssen. Wie alle Wissenschaft bei den Aegyptern steht auch diese im Dienst der Praxis; von einer theoretischen Himmelskunde im heutigen Sinne kann keine Rede sein. Wohl aber — und das ist der zweite Satz — ist anzunehmen, dafs sie im Laufe der

Zeiten an Erfahrung bereichert, unter den Ptolemaeern eine höhere Stufe erreicht hatte als unter den Ramessiden, im Alten Reich tiefer stand als im Neuen. Die verfügbaren Messungen lehren, dafs die Harpedonapten ihres Amtes mit Sorgfalt gewaltet haben. Aber kein einziger Tempel ist bisher genau genug untersucht worden um uns über das Verfahren der Alten, den erreichten Grad von Schärfe, ihre astronomischen Kenntnisse befriedigend aufzuklären. Für unsere Zwecke genügt eine beschränkte Zahl von Fällen um die Principien der aegyptischen Orientierungslehre festzustellen, insofern die Beweiskraft jedes einzelnen aufserordentlich stark ist[1]).

---

1. Amon von Karnak (Theben).

Wir beginnen mit dem wichtigsten und gröfsten Tempel Aegyptens, der einen Flächenraum von nahezu zwei Hektaren, dreimal so viel wie der Kölner Dom einnimmt. Der Kern rührt von Königen der XI. und XII. Dynastie (vor 2000 v. Chr.) her, wurde nach der Erhebung Thebens zur Reichshauptstadt, namentlich von den Ramessiden im 14. Jahrhundert zu seinem jetzigen Umfang erweitert und noch von den Ptolemaeern und Caesaren geschmückt[2]). Er war dem Sonnengott Amon dem höchsten des Landes geweiht. Die Griechen erkannten in Amon ihren Zeus und benannten das hunderttorige Theben Diospolis. Die Sonne wird von der Herrin des Himmels um die Winterwende geboren nach einer in der Natur begründeten und bei vielen Völkern wiederkehrenden Anschauung. Das von Herodot II 62 beschriebene überall gefeierte Fest der brennenden Lampen ist vermutlich auf dies Ereignifs zu beziehen[3]). Die ursprüngliche Anlage war allem Anschein nach ein Doppeltempel; später aber ist der östliche Ausgang namentlich

---

1) Für die Ableitung der rechnerischen Formeln sowie für mannichfache Unterstützung bin ich meinen Collegen Schering in Strafsburg, Schönfeld und Küstner in Bonn zu lebhaftem Dank verpflichtet.

2) Dümichen, Geschichte Aegyptens I p. 83 fg.

3) Plutarch Isis 52, Parthey's Commentar p. 167.

durch Thutmosis III völlig verbaut worden. Dies mag mit der Anlage der Königsgräber im Felsrand der libyschen Wüste zusammenhängen. Seitdem hat der Tempel nur eine Front nach Westen, blickt auf den Nil und die Gräberstadt jenseits und ist nach dem Sonnenuntergang an der Sommerwende orientirt. Die Axe ist nach Erbkam (Lepsius Denkmäler I Bl. 78) vom Magnetischen Nordpunct 55° entfernt, also vom wahren Nordpunct 63° 20° und liegt

116° 40′.

Die ältere französische Aufnahme gibt unbedeutend mehr 117 bis 118°. Da aber Erbkam die magnetische Misweisung an Ort und Stelle bestimmt hat, bietet sein Ansatz die gröfsere Gewähr[1]).

Lockyer hat veranlafst dafs ein englischer Ingenieur, Mr. Wakefield die Sommerwende 1891 an Ort und Stelle beobachtete und eine anscheinend noch genauere Messung, die genaueste die wir überhaupt von einem aegyptischen Tempel besitzen würden, lieferte. Zunächst wurde festgestellt, dafs der 1. (Ptolemaeische?) Pylon 1° von der Richtung der Hauptaxe abweicht. Welchen Grund dies hat, ist nicht bekannt, für unsere Aufgabe auch ohne wesentlichen Belang. Denn die folgenden fünf Pylone, all die Bauten der XVIII. und XIX. Dynastie hindurch bis ins Allerheiligste auf einer Strecke von 170 m ist die Linie streng eingehalten. Mr. Wakefield bestimmte sie zu

116° 23′ 40″

aber ohne die magnetische durch eine astronomische Bestimmung zu controliren, wie Erbkam getan hatte. Die Angabe kann Zweifel erregen; denn da die Breite von Karnak (φ) nach Nouet (Description de l'Égypte état moderne I p. 20)

1) In der Description de l'Égypte findet sich die westliche Misweisung um 1800 angegeben: für Suez 12° 48′ (partie moderne I pl. 11. 13, Paris 1809), für Alexandria 13° 6′ (partie moderne II pl. 84, P. 1817). Erbkam bestimmte sie am 7. Dec. 1844 in Theben zu 8° 20′ (I Bl. 73), am 28. Jan. 1843 in Giseh zu 8° 30′ (I Bl. 14), in Memphis zu 8° 10′ (I Bl. 9). Nach Baedeker Aeg.[4] 245 haben italienische Gelehrte am ersten Pylon des Amontempels zu Karnak die Abweichung der Nadel für den 9. Febr. 1841 mit 10° 56′ verzeichnet: sicher falsch. Die französischen und deutschen Werte sind überall der Rechnung zu Grunde gelegt.

25° 42′ 57″ N. Br. und die Schiefe der Ekliptik (δ) nach Newcomb —2000 23° 56′ beträgt, so würde nach der Formel $\sin \alpha = \frac{\sin \delta}{\cos \varphi}$ für den Seehorizont die Amplitude (α) 26° 45′, genauer unter Berücksichtigung der Refraction 27° sein, also Azimuth

117°.

Dies würde der französischen und auch der deutschen Messung, die nur mit vollen Graden rechnet, also einen Spielraum von einigen Minuten gestattet, entsprechen. Dann aber wäre die Axe durch Rechnung gefunden worden. Zunächst denkt man an einfache Beobachtung der sichtbaren Sonnenscheibe, die hinter einer 2° 36′ hohen Hügelkette niedersinkt: damit würde die Amplitude um 1° 16′ vermindert und das Azimuth lauten

115° 30′.

Der Direktor der hiesigen Sternwarte Prof. Küstner hat sich der Mühe unterzogen die obige Rechnung nachzuprüfen: nach den Zahlen Mr. Wakefields hätten die Alten einen Fehler von 54′ begangen.

Lockyer nimmt im Widerstreit mit den französischen deutschen und englischen Messungen eine Amplitude von 26° an, berechnet daraus die Schiefe der Ekliptik zu 24° 18′ und setzt als Gründungsjahr des Tempels 3700 v. Chr. fest. Damit wird der Geschichtsforschung eine harte Nufs zum Knacken gereicht. Sie gibt die Nufs zurück; denn der für die Schiefe der Ekliptik berechnete Wert gehört in eine Urzeit, vor der die kühnste Phantasie eines Praehistorikers zurückscheuen sollte[1].

---

1) Nach Lockyer war die Schiefe der Ekliptik 5000 v. Chr. 24° 22′ (p. 113) 3700 v. Chr. 24° 18′ (p. 119): das möge er vor seinen Fachgenossen verantworten. Küstner teilt mir aus Newcomb, Fundamental Constants of Astronomy, Washington 1895, die gültigen Werte mit:

7000 v. Chr.	24°	14′	(vorher kleiner)
6000	24	13	
5000	24	11	
4000	24	7	
3000	24	2	
2000	23	56	
1000	23	49	
0	23	42	
1000 n. Chr.	23	34	
2000	23	26	

Aus dem obwaltenden Dilemma eröffnet sich vielleicht ein Ausweg, wenn der Tempel ursprünglich nach dem Aufgang am Wintersolstiz orientiert worden wäre: dafür spricht manches: freilich ist die östliche Höhe bisher nicht gemessen, jedoch der Gesichtswinkel so klein, dafs er sich mit der Refraction annähernd ausgleicht. Folglich würde die Erbkamsche Messung gut stimmen. — Ich habe so lange bei diesem Tempel verweilt, weil das reichste Material über ihn vorliegt. Trotzdem bleibt das Ergebnis unbefriedigend. Auch würde man nur, wenn schärfere Messungen vorlägen, die Frage aufwerfen können, ob die Alten nach der Mitte, nach dem oberen oder unteren Rand der Sonnenscheibe visirt haben: in den beiden letzteren Fällen ändert sich das Azimuth um $\pm 8'$. Da aber, woran Wiedemann mich erinnert, die halbe Sonne das Zeichen für *cha* aufgehen abgibt, bleibt unter den drei Möglichkeiten die erstgenannte die wahrscheinlichste. Unter allen Umständen ist der von den Alten begangene Fehler ganz gering.

Nördlich und südlich vom Haupttempel liegen zwei grofse Tempel mit gleicher Axenrichtung wie dieser. Der südliche ist der Genossin des Amon, der löwenköpfigen Mut-Sechet geweiht und hat 206° (Lepsius Denkm. I Bl. 83); der nördliche hat 206° 40′ (ebd. Bl. 82).

2. Amon Chnum von Kasr-Kârûn.

Im Fayûm unter 29° 20′ N. Br. liegt bei Kasr-Kârûn ein wohl erhaltener Tempel (27 m lang, 19,20 m breit) aus später, wahrscheinlich römischer Zeit[1]). Er ist gleichfalls dem Sonnengott, dem widderköpfigen Amon-Chnum geweiht, blickt nach Osten, nach Erbkams ausdrücklicher Angabe (Denkmäler I Bl. 51)

297°,

mithin genau nach Winterwende gerichtet.

3. Pyramidentempel.

Der Ackerbau nötigte die Völker die Länge des Jahres zu ermitteln, da Saat und Ernte vom Wechsel der Jahreszeiten

1) Beschrieben in Baedeker's Aeg.[4] p. 156 vgl. Dümichen, Gesch. I p. 234.

abhängen. In Aegypten im Besonderen war es der Nil der das ganze Leben regelte und das Jahr in seine drei Teile, die Zeiten der Überschwemmung (Juli—Oktober) der Saat (November—Februar) und der Ernte (März—Juni) schied. Die Wenden welche die Grenzpuncte in der Laufbahn der Sonne angeben, sind in der Verehrung vieler Völker ausgezeichnet worden; für Aegypten kam der Umstand hinzu dafs die Sommerwende den nahen Anfang der Ueberschwemmung anzeigte. Theoretisch betrachtet, möchte man meinen, sind die ältesten Tempel auf Erden nach den Wenden gerichtet gewesen. Die Beobachtung war vergleichsweise leicht, weil die Sonne nach dem lateinischen Ausdruck still steht, in Wirklichkeit einige Tage lang ihr Azimuth ganz unmerklich ändert. Das S. 23 angeführte Beispiel lehrt, wie ganz einfach durch Steinsäulen die von der Sonne auf ihrem jährlichen Lauf erreichten Ziele dauernd festgehalten werden konnten. Von derartigen Jahreszeigern ist das Kalenderwesen aller Orten ausgegangen. Auch den Tempeln verblieb die praktische Aufgabe mit ihrem Schatten die Teilung im Jahresring zu bezeichnen. Wenn die Front eines Tempels nach dem Aufgang des kürzesten Tages gerichtet war, so entsprach die Rückseite ungefähr dem Untergang am längsten Tage: umgekehrt der Aufgang an diesem dem Untergang an jenem. Viel schwieriger gestaltete sich die Bestimmung der Nachtgleichen: je näher die Sonne dem Aequator kommt, desto schneller rückt sie täglich am Horizont weiter, und die Nachtgleichen greifen in keiner Weise fühlbar in das Naturleben am Nil ein. Nichtsdestoweniger sind nach dem Stand des heutigen Wissens die ältesten Heiligtümer auf aegyptischem Boden nach ihnen gerichtet. Dies hängt mit einer allgemeingeschichtlichen Erscheinung zusammen.

Von Hause aus geniefst der irdische Herrscher höherer Ehren als der himmlische, es dauert lange bevor der Tempel an Pracht und Gröfse mit dem Palast wetteifern kann. Dies offenbart sich augenfällig am Nil. Das alte Reich hat gewaltige Grabmäler, unscheinbare Gotteshäuser als sein Erbe uns hinterlassen. Die vier Seiten der Pyramiden entsprechen den vier Weltgegenden, deren Unterscheidung den Aegyptern schon in den ältesten Texten geläufig ist. Der Eingang ist stets im Norden, weil die Sonne auf ihrer Wanderung hierhin nicht

vordringt und deshalb die ältere Anschauung hierhin das Todtenreich verlegt. An der Ostseite schliefst ein nach Osten gerichteter Tempel, der vielfach zerstört, doch überall einst vorhanden war: er ist dem Ka, dem Genius des Verstorbenen geweiht. Für das Feld von Gîze, die bekannten Pyramiden des Cheops Chephren und Mykerinos liegt die sorgfältige Messung Erbkams (Denkmäler I Bl. 14) vor: sie ergibt keine Abweichung von der Ost-Westlinie; Petrie fand ein paar Minuten[1]). Das Gleiche wird von allen 67 Pyramiden, die man in der Umgegend von Memphis zählt, angenommen. Nach Colonel Vyse bildet die Stufenpyramide von Sakkara, das Grab des Königs Zoser, von allen das älteste, die einzige Ausnahme und weicht 4° 34′ von N nach O ab[2]). Ob es nicht doch weitere Ausnahmen gibt, sei dahin gestellt; aber jedenfalls haben sie einen anderen Grund als Gleichgiltigkeit gegen die Orientation oder Unvermögen der Harpedonapten. Die um Jahrtausende jüngeren Pyramiden aus Meroe (eb. Bl. 134) und Theben (eb. Bl. 94) weichen 20—30° ab und entstammen einem ganz veränderten Gedankenkreise. Die Richtung nach den Nachtgleichen ist recht eigentlich die Orientation der Könige des Alten Reiches. Die zu Grunde liegende Auffassung läfst sich nachfühlen. Gleichwie die im Aequator stehende Sonne ihre Strahlen ebenmäfsig über die Nordhälfte und über die Südhälfte aussendet, so beherrscht Pharao beide Königreiche, Unteraegypten und Oberaegypten, ja das ganze Universum von der Mitte aus. Die Wandinschriften aus den Pyramiden der V. und VI. Dynastie, vielleicht das älteste, sicherlich eins der merkwürdigsten Denkmäler der Religionsgeschichte, führen uns in diese Ideenwelt ein[3]). Sie steckt noch in den Windeln des Kannibalismus. Es wird da z. B. Unas [der letzte König der V. Dynastie] in den Himmel aufgenommen. Der neu gebackene Gott läfst durch Daemonen die vorhandenen Götter mit dem Lasso einfangen, die Eingeweide ihnen ausreifsen und kochen, frifst sie aldann (p. 68. 69).

1) The pyramids and temples of Gizeh, London 1883, p. 40.

2) Operations carried on at the pyramids of Gizeh, London 1840 fg., III p. 41.

3) Les inscriptions des pyramides de Saqqarah par G. Maspero, Paris 1894.

Nicht genug dafs er als Sonne den Menschen leuchtet, sondern (nach Maspero's Uebersetzung p. 84) *Ounas a pris sa place dans l'horizon, Ounas se lève comme Sovk, fils de Nit, Ounas mange de sa bouche, Ounas urine, Ounas fait œuvre de son membre, c'est Ounas le générateur qui enlève les femmes à leur maris au lieu qu'il plaît à Ounas, lorsque son coeur se prend de désir.* Wie atmosphaerische und irdische Vorgänge in dieser Schilderung zusammenfliefsen, bedarf keiner Worte. Die altaegyptische Vorstellung von der Allgottheit des Königs hat sich fortgepflanzt in dem römischen Caesarentum, insbesondere denjenigen Trägern die mit Unrecht als geistig gestört angesehen werden. Man kann die Quintessenz aller dieser endlosen Litaneien der Könige Unas, Teti, Pepi I, Mirinri I, Pepi II in der Huldigung wiederfinden die der junge Lucan I 45 fg. dem Kaiser Nero widmet:

Te cum statione peracta
astra petes serus, praelati regia caeli
excipiet gaudente polo; seu sceptra tenere,
seu te flammigeros Phoebi conscendere currus,
telluremque nihil mutato sole timentem
50 *igne vago lustrare iuvet, tibi numine ab omni*
cedetur, iurisque tui natura relinquet
quis deus esse velis, ubi regnum ponere mundi.
sed neque in arctoo sedem tibi legeris orbe,
nec polus aversi calidus qua vergitur austri,
55 *unde tuam videas obliquo sidere Romam.*
aetheris inmensi partem si presseris unam,
sentiet axis onus. librati pondera caeli
orbe tene medio; pars aetheris illa sereni
tota vacet, nullaeque obstent a Caesare nubes.

Doch genug von dem Allmachtschwindel der Könige. Erfreulicher ist es bei den Anfängen derjenigen Wissenschaft zu verweilen, die mehr als irgend eine andere zur Befreiung des menschlichen Geistes beigetragen hat, der Astronomie. Wir gedachten S. 34 der inhaltreichen Stelle Plutarchs, wonach die aegyptische Theologie zwischen ewigen und endlichen Göttern unterscheidet: die Leiber der endlichen Götter werden auf Erden verehrt, ihre Seelen leuchten als Gestirne am Himmel. Wir lernen jetzt, dafs dieser Glaube bereits im Alten Reich

herrschte. Die von Plutarch erwähnten Sothis als Stern der Isis, Orion als Stern des Osiris kommen in den Pyramidentexten öfters vor; ferner der Morgenstern und ein paar Namen unbekannter Deutung. Wichtiger noch ist die Tatsache dafs der verstorbene Pharao nicht nur als Sonne bei Tage leuchtet, sondern auch nächtlicher Weile als Stern. So heifst es p. 52: *l'étoile Sothis a enfanté Ounas, la marcheuse, car elle conduit la route du soleil chaque jour; aussi Ounas est venu vers son siège de roi du Midi et du Nord et Ounas se lève sous forme d'étoile.* Von Teti p. 111: *c'est l'astre Nekhekh de Nout.* Von Pepi I p. 172: *o Pepi, toi qui es cette grande étoile qui s'appuie sur Orion, vogue au ciel avec Orion, navigue sur l'abîme avec Osiris! Ce Pepi sort à la moitié orientale du ciel de nouveau et ta course se rajeunit à toute heure; Nout a donné naissance à ce Pepi avec Orion, l'année t'a entrainé dans son cours avec Osiris.* Von Pepi II p. 454: *toi qui es l'Etoile qui navigue au ciel sous le sein de Nouit.* Es liegt anscheinend im Bereich der Möglichkeit die gemeinten Sterne ausfindig zu machen: dafür wäre eine genaue Orientierung der betreffenden Pyramiden erstes Erfordernis. Wir erhalten durch die alten Texte auch einen Fingerzeig für die Erklärung der Königstempel im Neuen Reich. Der Hauptunterschied zwischen den beiden grofsen Epochen der aegyptischen Geschichte beruht ja darin, dafs die Kirche in der jüngeren mit einem Glanz und einer Machtfülle ausgerüstet erscheint, wovon früher keine Rede war. Die jüngeren Pharaonen sichern sich göttliche Verehrung nach dem Tode nicht durch Errichtung von Pyramiden, sondern von Tempeln. Diese Tempel liegen durchweg aufserhalb der Aufgangsrichtung der Sonne, sind mithin aller Wahrscheinlichkeit gemäfs nach Sternen orientiert gewesen. Den Nachweis zu führen wird nur der Gelehrte im Stande sein, der über astronomische sowohl als aegyptologische Kenntnisse verfügt. Die uns gesteckte Aufgabe ist bescheidener: es genügt an ein paar Beispielen darzulegen dafs die Aegypter die Axen ihrer Tempel nicht nur, wie bisher gezeigt wurde, nach dem Aufgang der Sonne, sondern auch nach dem Aufgang von Sternen gerichtet haben. Wir gehen von den Fällen aus, wo die Zusammengehörigkeit von Gottheit und Stern ausdrücklich bezeugt wird.

4. Hathor von Dendera.

Die Göttin Hathor wird der Aphrodite verglichen und ist der Isis nahe verwandt. Ein kleiner Isistempel liegt genau rechtwinklig zu dem grofsen Heiligtum von Tentyra der Hauptstadt des Gaus. Wir haben bereits oben (S. 35) die Zeugnisse beigebracht, welche das Neujahrsfest beim Aufgang des Sirius schildern. Der Astronom Tiele (S. 30) erkannte 1868, dafs nach diesem hellsten aller Fixsterne der Tempel gerichtet sei, bestimmte die Axe zu 201° und berechnete ($\varphi = 26^\circ\ 6'$) das Aufgangsazimuth des Sirius

für — 2500	zu	293°.0
2000		291 .4
1500		290 .0
1000		288 .9
500		288 .1
0		287 .5.

So steht in meinem Templum p. 232 zu lesen; aber die Messung ist ungenau und der Fall fordert eingehende Erwägung. Nach der Description de l'Égypte IV pl. 8 liegt der Tempel 31° O vom magnetischen Nordpunct also 198°, nach Erbkam (Lepsius Denkmäler I Bl. 66) 25° O vom M. N. also 197°, nach Lockyer p. 193 23° vom M. N. also 198° 30'. Diese Abweichungen von drei sorgfältigen mit Theodolithen ausgerüsteten Beobachtern fallen nicht schwer ins Gewicht. Dagegen bleibt die Angabe Mariette's 195° sowohl als die Angabe Tiele's 201° aufser Betracht: letzterer verfügte nur über einen Compafs. Nach Lockyer nehmen wir die Tempelaxe zu 198° 30' an, die Breite nach Nouet's Bestimmung $\varphi = 26^\circ\ 8'\ 36''$

Scheinbare Amplitude des Sirius	18° 30'
Refraction	20'
Höhe der Hügel	1° 30'
Wahre Amplitude	17° 53'

und erhalten nach der Formel $-\sin\delta = \cos\varphi \sin\alpha$ für den Sirius eine Declination von 16° 0'. Sie betrug nach Danckwortt

— 2000	19°	31'	1''
1500	18	15	8
1000	17	14	13
500	16	28	49
0	15	59	21

Die astronomischen Daten bestätigen durchaus den monumentalen Tatbestand. Ohne Zweifel hat an dieser Stätte ein uraltes Heiligtum der Hathor gelegen. Im Archiv mag sogar ein Grundrifs aus Cheops Zeiten aufbewahrt gewesen sein; ferner mögen Könige der XII. und XVIII. Dynastie hier gebaut haben. Aber was Dümichen sich in den Kopf gesetzt hatte, dafs der jetzige Bau einen Plan aus Thutmosis' III Zeiten treu wiedergebe, ist mit den Inschriften unvereinbar [1]). Nach diesen hat Augustus das Seil gespannt (S. 33); d. h. die Tempelaxe ist abgesteckt und der Grundstein gelegt worden unter den letzten Ptolemaeern. Auf Augustus wird der grofse Säulensaal zurückgeführt, seine Nachfolger haben hier arbeiten lassen, fertig ist die Anlage überhaupt nicht geworden. Nimmt man nun an, was dem Stand der aegyptischen Astronomie unter den Ptolemaeern entspricht, dafs die Tempelaxe haarscharf mit dem Aufgangsazimuth des Sirius übereinstimmt, so mufs nach der obigen Rechnung Küstners die scheinbare Amplitude 18° 29′ betragen. Mit anderen Worten die deutsche Messung ist $1^1/_2$°, die französische 30′ zu klein, die englische trifft zu: ein ganz befriedigendes Ergebnis.

Im Cultus von Dendera nimmt nach Aussage der Inschriften der Sonnengott einen hervorragenden Platz ein. Es unterliegt keinem Zweifel, dafs auch diejenigen Tage, an denen die auf- und untergehende Sonne mit der Richtung des Tempels zusammen fiel, durch Feste ausgezeichnet waren. Hier sei nur daran erinnert, dafs einer der beiden Aufgangstage in den nach der Hathor benannten Monat Athyr fällt, wenn wir nämlich den festen alexandrinischen Kalender zur Vergleichung heranziehen; eben dieser Monat enthält ein Hauptfest des Isis- und Osiriskreises.

5. Horus von Edfu.

Die Hathor von Dendera steht in enger Cultgemeinschaft zum Horus, den die Griechen als Apoll auffassen, dem Herrn von Edfu. Die beiden Tempel zeigen in ihrer Anlage eine vollständige Uebereinstimmung und haben ähnliche Schicksale

1) Baugeschichte des Denderatempels, Strafsburg 1877; vgl. Gesch. Aeg. I p. 137 fg. Dagegen Baedeker Aeg.[4] p. 220.

erlebt[1]). Die jetzige Gestalt von Edfu stammt aus der Regierung der Ptolemaeer (237—57 v. Chr.). Vor diesem Neubau läfst sich ein älteres Heiligtum an dieser Stätte nachweisen. Aber wie vorhin bei Dendera schenken wir auch hier den Inschriften Glauben, dafs für den Neubau die Axe nach aufgehenden Gestirnen fest gelegt worden sei (S. 32). Dem Euergetes II der 147 v. Chr. den Tempel fertig stellte, (die Erweiterungen durch den grofsen Säulensaal, Hallenhof, Pylon, Umfassungsmauer ziehen sich noch bis 57 v. Chr. hin) wird der Ruhm der Grundsteinlegung zugeschrieben. In Wirklichkeit fiel diese 90 Jahre früher unter Euergetes I. Der Tempel ist nach Süden gewandt, nach Description de l'Égypte I pl. 50 15° W vom magnetischen Südpunct, also mit einer Abweichung nach Westen vom wahren Südpunct die beträgt 2°. Lockyer p. 311. 380 mafs $3^1/_2$° und bestimmte die Höhe am Horizont zu 1°. Edfu ist Hauptstadt des Gaus Apollonopolites und heifst den Alten *Apollinopolis magna.* Der einheimische Name bedeutet 'Stätte des Erstechens'; denn Horus als geflügelte Sonnenscheibe seinem Vater Ra [Helios] zu Hülfe eilend hat hier den ersten Sieg über den bösen Set [Typhon] erfochten. Plutarch Isis 52 erwähnt eine eigene Schrift über die Geburt des Horus. Derselbe Gewährsmann c. 21. 22 gibt als sein Sternbild den Orion an. Der Aufgang des Orion fällt nach Ptolemaeos in den der Hathor geweihten Monat Athyr. Dies ausgezeichnete Gestirn kommt schon in den Pyramidentexten vor. Die astronomischen Darstellungen geben ihm das Königsscepter, reihen ihn neben Horus und determinieren ihn durch 7 (2 + 2 + 3) Sterne nebst 8 Kugeln: die letzteren werden die kleinen Sterne ausdrücken; denn man zählt im Ganzen 38 auf das Bild (Ideler Sternnamen 212). Dafs die Queraxe des Tempels nach dem Aufgang des Orion gerichtet sei, steht fest. Es fragt sich nur, nach welchem unter den 7 hellen Sternen visiert worden ist. Die Rechnung mit $\varphi = 24^0\ 58'$ und wahrer Amplitude $\alpha = 3^0$ geführt, ergibt nach der Formel

$$-\sin \delta = \cos \varphi \ \sin \alpha$$
$$\delta = -2^0\ 43'.$$

Daraus erhellt dafs Beteigeuze und Rigel (α und β) beide

---

1) Dümichen, Gesch. Aeg. I p. 41 fg. Baedeker Aeg.[4] p. 320.

erster Gröfse aufser Betracht bleiben. Am Meisten fallen ja auch die drei in der Mitte neben einander stehenden Sterne des Gürtels in die Augen, wie Arat Phaen. 231 sagt:

μεσσόθι δὲ τρίβει μέγαν οὐρανόν, ᾗχί περ ἄκραι
χηλαί, καὶ ζώνη περιτέλλεται Ὠρίωνος.

Es lag nahe die in Edfu verehrte Trias, bestehend aus Horus Hathor von Dendera und dem jugendlichen „Horus dem Vereiniger beider Länder", auf sie zu beziehen. Von den dreien ist der nördliche δ der lichtschwächste, der mittlere ε der stärkste. Danach könnte man versucht sein letzteren dem Horus anzuweisen und die Tempelrichtung bestimmen zu lassen. Allein die Sterne sind beim Aufgang in Bewegung; wie mich Wiedemann belehrt, gebührt dem Vornehmsten, hier dem Horus als Hausherrn unbedingt der Vortritt. Die Aenderung die die Declination in Folge des Vorrückens der Nachtgleichen seit —250 erlitten hat, ist bisher nicht berechnet worden. Sie betrug

+1900	δ – 0°	22′
	ε — 1	16
	ζ — 2	

Nun aber ist nach Danckwortt α Orionis seit —250 um $3^{1}/_{2}{}^{0}$, β um 5° nordwärts gerückt. Innerhalb dieser Grenzen hat sich die Verschiebung der Gürtelsterne aller Wahrscheinlichkeit nach gehalten. Nimmt man den für α Orionis ermittelten Wert $3^{1}/_{2}{}^{0}$ und setzt demnach 250 v. Chr. die Declination von δ zu —3° 52′ an, so stimmt das ziemlich gut zu der oben berechneten Gröfse —2° 43′. Dabei ist jedoch zu beachten, dafs die Messung des Tempels nicht unbedingt zuverlässig ist. Ferner die Hauptsache, nur an Ort und Stelle läfst sich entscheiden, in welcher Höhe über dem Horizont ein derartiger Stern wirklich sichtbar wurde. Aus diesem Grunde schien es auch nicht notwendig unsere Sternwarte um eine genaue Berechnung der von δ 250 v. Chr. inne gehabten Oerter zu bitten. Die Uebereinstimmung zwischen seinem Aufgang und der Tempelaxe gilt ohnehin als sicher.

Die Längsaxe des Tempels entspricht einem Stern mit +64° 45′ Declination. Dies trifft ungefähr auf γ Ursae maioris zu, der 250 v. Chr. 65° 27′ hatte. Wirklich ist ja das Ak dieses Bildes vom König beobachtet worden (S. 33). Allein

da das Gleiche von dem um 15° abweichenden Tempel der Hathor in Dendera ausgesagt wird, lässt sich Ak füglich nicht auf einen einzelnen Stern beziehen.

Neben dem grofsen befindet sich ein kleiner Tempel mit Ostlage nach der Description I pl. 62 zu

281°,

dessen Besprechung mit dem folgenden zu verbinden ist.

6. Osiris von Abydos.

Der Mythos von Isis und Osiris behandelt den ewigen Gegensatz der die Natur erfüllt, den Gegensatz von Leben und Tod, Licht und Finsternis. Osiris begegnet in beiden Gestalten als Gott der Ober- wie der Unterwelt. Zu dem bunt schillernden Gewebe in das der Mythos gehüllt ist, hat der Sternenhimmel den Einschlag geliefert. Unter den Bildern desselben war keines geeigneter das Nachdenken kindlicher Völker zu beschäftigen als das grofse aus hellen Sternen zusammengesetzte Bild des Orion, zumal in Aegypten wo der Aufgang des benachbarten Sirius mit dem Beginn der Ueberschwemmung zusammentraf. Wenn das ausgezeichnete Bild sichtbar zu sein aufhörte, tauchte an seiner Stelle der nahezu einen halben Kreisumfang entfernte Scorpion über dem Horizont auf. Nichts lag näher als beide mit einander in Verbindung zu setzen und nach der sinnlichen Ausdrucksweise alter Zeiten das eine durch das andere töten zu lassen. Nach den Hellenen erliegt der gewaltige Jäger einem Bifs des Scorpion. Nach den Aegyptern fällt Osiris der Hinterlist des Set zum Opfer ἑβδόμῃ ἐπὶ δέκα μηνὸς Ἀθὺρ ἐν ᾧ τὸν σκορπίον ὁ ἥλιος διέξεισιν (Plut. Is. 13). Aber nach ihrer Lehre ist das Gestirn Orion das Sinnbild des Lichtgottes Horus des Sohnes und Rächers von Osiris, der diesem in der Herrschaft über Aegypten nachfolgt. Der versöhnte Vater herrscht fortan im Reich der Schatten, sein Tod bedeutet zugleich seine Auferstehung, die tröstliche Gewifsheit eines Jenseits. Deshalb wird der Geburtstag des Todtenrichters Osiris am Himmel durch den Aufgang des Scorpion bezeichnet. Der Zusammenhang zwischen beiden erhellt auch daraus, dafs der Scorpion der Göttin Selk beigelegt und diese geradezu als Isis Selk bezeichnet wurde: sie scheint die Gemahlin des Osiris in

der Unterwelt darzustellen[1]). Der hellste Stern des Bildes nimmt an Helligkeit unter den Fixsternen Aegyptens die zwölfte Stelle ein. Er heifst seit Ptolemaeos ἀντάρης: ein Name der am einfachsten nach der Analogie von ἀντίχθων ἀντίπους usw. als Gegen-Ares sich erklären läfst, da die Vergleichung des Horus-Orion mit Ares einem in Aegypten lebenden Gelehrten sich ungesucht darbot[2]). Wie dem nun auch sei, so erweisen sich in der That Osiristempel nach diesem Stern gerichtet. Ptolemaeos setzt den Frühaufgang desselben 25—29. Athyr, 8 Tage später als das von Plutarch für den Tod des Osiris angegebene Datum. Wenn die Abweichung lediglich durch das Vorrücken der Nachtgleichen bedingt wäre, müfste der bei Plutarch zu Grunde liegende Kalender ziemlich alt sein. Die Declination des Antares betrug:

— 2000	— 9°	26′	45″
1800	10	33	20
1600	11	39	9
1400	12	44	1
0	19	40	0.

Es gab mehrere Gräber des Osiris in Aegypten, das berühmteste in Abydos[3]). Wo es hier zu suchen, ist ungewifs; aber klärlich waltet eine Beziehung ob zu dem im 15. Jahrhundert von Sethos I und dessen Sohn Ramses II errichteten Heiligtum dem sog. Memnonium (Strabo XVII 813). Es ist nach Norden gewandt und enthält 7 Kapellen neben einander: in der Mitte den Reichsgott Amon, von ihm östlich Harmachis Ptah und König Sethos, westlich Osiris Isis und Horus. Aus der Osiriskapelle führt eine Tür in den hinteren Tempel. Dieser ist nach Osten gerichtet und dem Osiris mit Horus und

1) Wilkinson, Manners and Customs of the ancient Egyptians sec. series II p. 53.

2) Anders erklärt Ideler, Untersuchungen über den Ursprung der Sternnamen p. 181.

3) Wenn Dümichen das Grab aufserhalb des Tempels annimmt (Gesch. Aeg. I p. 149), so übersieht er die von Herodot II 170 gegebene Beschreibung des Osirisgrabs zu Sais: εἰσὶ δὲ καὶ αἱ ταφαὶ τοῦ οὐκ ὅσιον ποιεῦμαι ἐπὶ τοιούτῳ πρήγματι ἐξαγορεύειν τοὔνομα ἐν Σάϊ, ἐν τῷ ἱρῷ τῆς Ἀθηναίης ὄπισθε τοῦ νηοῦ παντὸς τοῦ τῆς Ἀθηναίης ἐχόμεναι τοίχου. Darnach wird man dem Opisthodomos hinter der siebenteiligen Cella zu Abydos das Grab zuweisen dürfen.

Isis als Beisitzern geweiht. Vielleicht ist er als Grabkapelle aufzufassen. Der Seilspannung durch den König wird ausdrücklich gedacht (S. 32). Nach der Description de l'Égypte IV pl. 36 liegt der Tempel annähernd

$$192^0 \text{ bezw. } 282^0.$$

Indem wir $\varphi = 26^0\ 12'$ setzen, erhalten wir

$$\delta = +\,61^0\ 23' \qquad -\,10^0\ 45';$$

ferner für den kleinen Osiristempel von Edfu (S. 50)

$$\delta = +\,62^0\ 51' \qquad -\ 9^0\ 57'\ 30''.$$

Ziemlich genau stimmt zur Gründungsepoche ein in der Wüste östlich von Redesîeh zum Dank für erbohrte Brunnen von dem genannten König Sethos I errichteter kleiner Tempel[1]). Er liegt nach Erbkam (Lepsius Denkm. I Bl. 102)

$$192^0\ 40'.$$

Die Rechnung mit $\varphi = 24^0\ 57'$ geführt ergibt

$$\delta = +\,62^0\ 12' \qquad -\,11^0\ 28'.$$

7. Arhes von Tuka (Antaeopolis).

Der Nil regelt das Leben des Landes. Die Gestirne, welche seine Schwelle anzeigten, genossen besonderer Verehrung. Plutarch Isis 38 bezeugt τῶν τε ἄστρων τὸν σείριον Ἴσιδος νομίζουσιν ὑδραγωγὸν ὄντα. καὶ τὸν λέοντα τιμῶσι καὶ χάσμασι λεοντείοις τὰ τῶν ἱερῶν θυρώματα κοσμοῦσιν, ὅτι πλημμυρεῖ Νεῖλος

Ἠελίου ταπρῶτα συνερχομένοιο λέοντι.

Regulus (ὁ ἐπὶ τῆς καρδίας τοῦ λέοντος) der hellste Stern im Löwen nimmt unter den Fixsternen Aegyptens etwa die 16. Stelle ein, wird von Ptolemaeos zu den Sternen erster Gröfse gerechnet. Die Vermutung, dafs nach ihm Tempel gerichtet wurden, liegt um so näher als verschiedene Gottheiten einen Löwenkopf tragen. Dies gilt zunächst von dem Heiligtum des Arhes (d. h. Löwe durchbohrenden Blickes) des Herrn von Tuka, welchen die Griechen als Antaeos bezeichnen[2]). Dasselbe ist vor einigen Jahrzehnten vom Flufs weggespült, aber von den Ingenieuren der Expedition Bonaparte's gemessen und

1) Dümichen, Gesch. Aeg. I p. 40.

2) Dümichen Gesch. I p. 166; vgl. Wilkinson, Manners and Customs of the ancient Egyptians sec. series II p. 169 fg.

beschrieben worden. Es lag (nach der Description IV pl. 41 mit dem Commentar II 12) 78° W vom magnetischen Südpunct also

65°.

Indem ich den Ort Qâou el Kebyreh 26° 52′ ansetze, erhalte ich

$\delta = + 22° 9′ \qquad - 53° 57′.$

Dies stimmt sehr gut zur Declination des Regulus, welche betrug:

— 2000	+ 23° 58′ 51″
1000	22 48 21
700	22 10 32
0	20 15 6.

Ferner kann man den Felsentempel bei El Kâb (Eileithyia) hier anreihen, welcher nach Erbkam (Lepsius Denkmäler I Bl. 101) liegt

335° 40′.

Die Rechnung mit $\varphi = 25° 7′$ ergibt

$\delta = + 21° 54′ \qquad - 55° 35′.$

Die Nachricht bei Plutarch Is. 73, dafs einmal im Jahr, nämlich in den Hundstagen zu Eileithyia Menschen verbrannt wurden, veranschaulicht den typhonischen Charakter einer der in dieser Stadt verehrten Gottheiten.

Endlich scheint der Tempel von Sedeïnga demselben Gedankenkreise anzugehören, insofern er nach Erbkam (Lepsius Denkmäler I Bl. 115) liegt

247°.

Die Rechnung mit $\varphi = 20° 30′$ ergibt

$\delta = + 21° 28′ \qquad - 59° 34′.$

8. Neit von Esne.

Ein Fisch war der mit Athene verglichenen Göttin Neit heilig und wegen der Verehrung des Fisches Latos hiefs die Stadt Esne den Griechen Latopolis[1]). Die bisher aufgedeckten Inschriften des Tempels gedenken desselben gar nicht; aber nach Dümichen's Angabe trägt ein Fischbild der grofsen Oase die Beischrift 'Herrin von Esne'. Der Himmel gewährt in Betreff des Verhältnisses unzweideutigen Aufschlufs: der Tempel ist nach dem südlichen Fisch (ὁ λαμπρὸς τοῦ νοτίου ἰχθύος Fomal-

1) Strabo XVII 812. 817. Dümichen, Gesch. Aeg. I p. 54.

haut), der an Helligkeit die vierzehnte Stelle unter den Fixsternen Aegyptens einnimmt, gerichtet. Die Declination desselben betrug

— 2000	— 44°	4′	32″
1600	43	35	15
600	41	12	17
0	39	5	26.

Die jetzige Gestalt des Tempels stammt aus griechisch-römischer Zeit. Jedoch schreibt man ihm ein höheres Alter zu und ist geneigt seine Gründung auf Thutmosis III (um 1500) oder noch weiter zurück zu führen [1]). Die Richtung des Tempels, wenn sie anders sicher bestimmt ist, deutet wie in früheren Fällen auf eine minder entlegene Epoche hin. Sie mifst (nach Description de l'Egypte I pl. 72) 60° O vom magnetischen Nordpunct, also

$$227^{\circ}.$$

Nach Nouet's Bestimmung ist $\varphi = 25^{\circ}\ 17'\ 38''$. Damit erhalten wir

$$\delta = +38^{\circ}\ 4' \qquad -41^{\circ}\ 24'.$$

Ein Tempel gleicher Lage findet sich östlich von El Kâb, der Stadt der Necheb, welche die Griechen Eileithyia nannten [2]). Er liegt nach Erbkam (Lepsius Denkmäler I Bl. 100)

$$46^{\circ}\ 40'.$$

Die Rechnung mit $\varphi = 25^{\circ}\ 7'$ ergibt

$$\delta = +38^{\circ}\ 25' \qquad -41^{\circ}\ 12'.$$

9. Chnum von Esne.

Nördlich von dem grofsen Tempel von Esne befindet sich ein kleiner, der mit einem am Ostufer in Contralato gelegenen in der Richtungsaxe übereinstimmt. Nach der Description de l'Égypte I pl. 85 und 89 liegt

jener 250° dieser 70°.

Der Stern, dessen Aufgangsazimuth der Axe entspricht, mufs haben

$$\delta + 18^{\circ}\ 1' \qquad -58^{\circ}\ 10'.$$

---

1) Dümichen a. O. Parthey, Wanderungen durch das Nilthal, Berlin 1840, p. 400 fg.

2) Dümichen, Gesch. Aeg. I p. 58.

In Esne wurde eine Trias verehrt, bestehend aufser der Neit aus Chnum oder Chnum-Ra und dem Kinde Kahi. Der Sonnengott Chnum nimmt in den südlichen Gauen überhaupt einen bevorzugten Platz ein. Er wird in Esne als Widder dargestellt, zwischen dessen Hörnern die heilige Schlange sich erhebt[1]). Plutarch bemerkt[2]) ἀσπίδα δὲ ὡς ἀγήρω καὶ χρωμένην κινήσεσιν ἀνοργάνοις μετ' εὐπετείας καὶ ὑγρότητος ἄστρῳ προσείκασαν. Wir sahen oben, dafs die Axe des grofsen Tempels dem Aufgang des südlichen Fisches um — 600 entspricht. Nehmen wir die nämliche Epoche für die beiden hier besprochenen Tempel an, so stimmen dieselben mit den hellsten Sternen von Ophiuchos und Serpens überein. Die Declination betrug für

	α Ophiuchi	α Serpentis
— 2000	+ 23° 32′ 56″	+ 24° 57′ 19″
600	17 57 3	17 22 46
0	16 5 6	14 24 26.

Die beiden Sterne nehmen an Helligkeit etwa nur die 60. und 90. Stelle ein. Aber da Ophiuchos von griechischen Astrologen für Asklepios erklärt worden ist[3]), so scheint die Beziehung einer Gottheit zu dem Sternbild durchaus statthaft. Wie die Astronomie selbst, so stammt auch deren mythische Einkleidung nicht aus Hellas, sondern aus der Fremde. In der Ptolemaeerzeit wurde Asklepios aegyptischen Göttern gleich gesetzt, namentlich für einen Sohn des Ptah erklärt[4]). Der Ptah von Memphis ist vom Chnum der südlichsten Gaue und dem Amon von Theben nicht sonderlich verschieden. Ob nun die beiden fraglichen Tempel dem Chnum oder seinem Sohn, dessen Namen Dümichen Kahi liest, geweiht waren, weifs ich nicht zu sagen. Die Richtung derselben nach dem Ophiuchos scheint mir möglich zu sein.

10. Sebak-Ra von Ombos.

In Ombos ist ein grofser Doppeltempel erhalten, dessen Sculpturen zwar der Epoche der Ptolemaeer angehören, dessen

1) Wilkinson, Manners I p. 242 sec. series.
2) Isis 74; vgl. Horapollo I 1.
3) Hygin Astron. I 14.
4) Wilkinson, Manners II p. 53 fg. sec. series.

Anlage jedoch bis über Thutmosis III um 1500 hinauf verfolgt werden kann[1]). Er liegt (nach Description de l'Égypte I pl. 41) 55° W vom magnetischen Südpunct, also

42°.

Unterhalb befindet sich ein kleiner jetzt fast zerstörter Tempel, über dessen Alter das eben Gesagte gilt. Er liegt rechtwinklig zu jenem

312°.

Wenn wir nach dem zugehörigen Stern fragen, so ist nach Nouets Bestimmung $\varphi = 24^\circ\ 27'\ 17''$, mithin

$\delta = +42^\circ\ 34' \qquad -37^\circ\ 31'$.

Dies trifft auf den Arktur, der unter den Fixsternen Aegyptens an Helligkeit die dritte Stelle behauptet, zu; dessen Abweichung betrug

— 2000	+ 42°	45′	33″
1500	39	43	9
1000	36	38	35
0	30	31	15.

In dem Haupttempel wurde neben Hor-uer 'dem grofsen Horus' der krokodilköpfige Sebak-Ra verehrt. Auf den Gaumünzen erscheint das Krokodil als heiliges Tier oder ein Krieger mit dem Speer in der einen, dem Krokodil in der anderen Hand. Den Gegensatz dieses Gottes zu dem Kreise von Isis und Osiris veranschaulicht die tödtliche Feindschaft, welche Iuvenal Sat. 15, 33 fg. ausführlich behandelt hat:

inter finitimos vetus atque antiqua simultas
inmortale odium et numquam sanabile vulnus
ardet adhuc Ombos et Tentyra. summus utrimque
inde furor vulgo, quod numina vicinorum
odit uterque locus, cum solos credat habendos
esse deos quos ipse colit . . . .

Einen Bärenwächter und Bären kennen die Aegypter am Himmel nicht. Arktur erscheint vielmehr in den astronomischen Darstellungen als Nilpferd, gelegentlich mit einem Krokodil in der Hand, auch wohl den Stierschenkel (d. h. Grofsen Bären) an der Kette haltend, stets fratzenhaft gebildet. Nilpferd wie

---

1) Dümichen, Gesch. Aeg. I p. 35 fg. Parthey, Wanderungen p. 390 fg.

Krokodil sind nach Plutarch Is. 50 Tiere des Typhon. Wenn derselbe Gewährsmann c. 21 als dessen Gestirn ἄρκτον nennt, so möchte ich ihn nicht gerade eines unerheblichen Versehens bezichtigen. Aber da der Bär weder auf noch untergeht, konnten Tempel nach ihm nicht gerichtet werden. Anders verhält es sich mit dem Arktur und dafs nach diesem die Tempel des Sebak-Ra gerichtet waren, scheint mir sicher zu sein.

11. Montu von Erment.

Der Gott von Stadt und Gau Hermonthis hiefs nach Dümichen mit einheimischem Namen Montu, wurde von den Griechen Apoll genannt[1]). Ein heiliger Stier wurde allhier verehrt ähnlich wie in Memphis und Heliopolis. Er gilt als Sinnbild der Sonne, doch erklären ihn die besseren griechischen Berichterstatter für ein Sinnbild des Osiris[2]). In der späteren Zeit werden Isis und Osiris häufig Mond und Sonne gleichgesetzt. Diesem Gedankenkreise gehören auch die Inschriften und Darstellungen des Tempels von Erment an. Die 1850 erfolgte Zerstörung desselben kann man nicht lebhaft genug beklagen, da er von der letzten Königin Aegyptens herrührte und mancherlei Aufschlüsse über ihre gar wenig bekannte Politik gewährt zu haben scheint. Unter anderem war Kleopatra als neue Isis, wie sie sich nennen liefs, dargestellt den Stier von Hermonthis anbetend; Osiris den der Stier verkörperte, war ja der Gott den ihr Gemahl Antonius auf Erden vertrat. Höchst merkwürdig ist nun die Richtung des Tempels; er liegt nahe dem Untergang um die Winterwende, genauer[3])

$$61^0.$$

Indem wir $\varphi = 25^0\ 39'$ setzen, erhalten wir

$$\delta = +\,25^0\ 55' \qquad -52^0\ 2'.$$

Mithin kann der Tempel nur nach dem Canopus dem zweithellsten aller Fixsterne gerichtet sein. Die Oerter dieses Sterns

1) Dümichen, Gesch. Aeg. I p. 50. 65. Strabo XVII 817. Macrob. Sat. I 21, 20.

2) Wilkinson, Manners II p. 195 fg. sec. series.

3) Nach Description de l'Égypte I pl. 94. Durch ein Versehen läfst der Commentar I 8 p. 3 die Axe 64 statt 74 Grad vom Magnetischen Meridian abweichen.

sind von Danckwortt nicht berechnet worden. Der verstorbene Director der hiesigen Sternwarte Prof. Schönfeld hatte die Güte solches nachzuholen:

	A. R.		Decl.	
— 2000	74°	53′	— 54°	42′
1000	79	51	53	24
0	85	4	52	37
+ 1000	90	28	52	23
1800	94	53	52	35.

Schönfeld bemerkt hierzu: 'die bei der Berechnung vernachlässigte Eigenbewegung des Sterns ist jedenfalls so gering, dafs der aus dieser Vernachlässigung entstehende Fehler schwerlich zwei Bogenminuten in Rectascension, sicher aber nicht das Doppelte erreicht; in Declination ist er noch kleiner'. Derselbe bestimmt mit Rücksicht auf mittlere Strahlenbrechung $\delta = -52^{0}\ 26'$: also genauestes Zusammentreffen zwischen Tempelaxe und Sternaufgang. Jedoch fällt dies nicht ins Gewicht, da die Höhen am Horizont unberücksichtigt geblieben sind. Auf die Beziehung des Canopus zum Königshause der Ptolemaeer werden wir in der Folge zu reden kommen. Seine Weihung an Osiris bezeugt Plutarch 22 ἔτι δὲ καὶ στρατηγὸν ὀνομάζουσιν Ὄσιριν καὶ κυβερνήτην Κάνωβον, οὗ φασιν ἐπώνυμον γεγονέναι τὸν ἀστέρα· καὶ τὸ πλοῖον, ὃ καλοῦσιν Ἕλληνες Ἀργὼ, τῆς Ὀσίριδος νεὼς εἴδωλον ἐπὶ τιμῇ κατηστερισμένον, οὐ μακρὰν φέρεσθαι τοῦ Ὠρίωνος καὶ τοῦ Κυνὸς, ὧν τὸ μὲν Ὥρου τὸ δὲ Ἴσιδος ἱερὸν Αἰγύπτιοι νομίζουσιν. Der Canopus ist in den Sommermonaten unsichtbar, sein Frühaufgang fällt nach Ptolemaeos in Unteraegypten den 25. August, nach Ideler an der Südgrenze den 13. August. Dies wird im Cultus ausgedrückt durch den Stier von Erment, der ein Sinnbild der fortstrebenden Sonne heifst, weil seine Haare nach rückwärts wachsen, wie Macrobius Sat. I 21, 21 sagt *contra naturam omnium animalium. unde habetur velut imago solis in adversam mundi partem nitentis.*

Die nämliche Orientirung ist für den mittlerweile zerstörten Südtempel von Elephantine anzunehmen. Er liegt (nach Description de l'Égypte I pl. 35) 72° 30′ O vom magnetischen Nordpunct, also

239° 30′.

Die Rechnung mit $\varphi = 24^{\circ}\ 6'$ ergibt

$\delta = +\ 27^{\circ}\ 36' \qquad -51^{\circ}\ 52'$ (mit Refraction $-52^{\circ}\ 14'$).

Ich schliefse meine Beweisführung. Von den 21 aufgezählten Tempeln sind 4 nach der Sonnenwende (N. 1. 2), 2 nach dem Sirius dem hellsten Fixstern (N. 4), 2 nach Canopus dem zweithellsten (N. 11), 2 nach Arktur dem dritthellsten (N. 10) gerichtet. Ferner entfallen auf so hervorragende Sterne wie Orion (N. 5) 1, Antares (N. 6) 3, Regulus (N. 7) 3, Fomalhaut (N. 8) 2 Tempel. Minder überzeugend ist die Beziehung der 2 letzten auf Ophiuchos (N. 9). Die vorgeführten Beispiele reichen aus, um die Principien der aegyptischen Orientierung klar zu stellen.

Im Alten Reich treten die Gotteshäuser neben den Grabpalästen völlig in den Schatten. Die zu den Pyramiden gehörigen Kapellen sind nach Sonnenaufgang zur Zeit der Nachtgleiche gerichtet. Die nötigen Messungen fehlen um zu entscheiden, ob bei solchen Heiligtümern eine andere Orientation als die solare vorkommt. Dies wird in der Folge anders. Für das Neue Reich gilt die Regel, dafs die Tempelaxen durch Sternaufgänge bestimmt worden sind. Beiden Epochen, der älteren wie der jüngeren eignet die Besonderheit, dafs die Queraxe ebenso oft mafsgebend ist wie die Längsaxe. Bei den Pyramiden ist die Nordseite als Front anzusehen, weil hier der Eingang ist; aber die Kapelle für den Todtendienst die dazu gehört, schaut gen Osten. In derselben Weise treffen wir häufig zwei Tempel des Neuen Reiches an, die eng verbunden sind (N. 4. 6) oder neben einander im rechten Winkel liegen (N. 1. 4). Offenbar ist der Grund darin zu suchen, dafs auf Gottheiten aller vier Weltgegenden Rücksicht genommen wird. Den Pyramidentexten ist die Einteilung der Götter nach Nord und Süd, aber auch nach allen vier Weltgegenden geläufig. Die Frage bleibt eine offene, ob neben dem Aufgang auch der Untergang zur Bestimmung der Tempelaxe gedient habe. Nach der Front des Amon von Karnak scheint die Antwort bejahend zu lauten; indessen macht die nähere Prüfung dieses Falls die Annahme recht zweifelhaft (S. 41). In der Tat läfst sich eine Orientation nach dem Untergang sei es der Sonne sei es irgend eines Sternbilds mit der ursprünglichen Anschauung die hier zum Ausdruck gelangt, kaum vereinigen. Denn die Geburt

der Götter, deren Sinnbild der Aufgang ist, gibt Anlafs zu Freudenfesten; der im Untergang verkörperte Tod fordert Dienst und Gebet in der Stille. Freilich vermag nur tieferes Eindringen in die aegyptische Theologie Klarheit zu verschaffen. Und dafür genügt das Studium der Texte allein nicht, die Bauwerke versprechen nach den mitgeteilten Proben reichen Ertrag. Die fortschreitende Forschung wird auch über die Anfänge von Hellas und Rom Licht verbreiten; denn die Cultur des Orients hat die abendländische Entwicklung stärker beeinflufst als man gewöhnlich annimmt.

Kapitel III.

Die Semiten.

Dem Nilland verdanken wir die Ausbildung des Sonnenjahrs, das seit Julius Caesar die abendländische Zeitrechnung beherrscht hat. Die Himmelsuhr indefs weist zwei Zeiger auf, einen grofsen und einen kleinen, Sonne und Mond. Die indogermanischen Sprachen leiten den Namen des Mondes von der Wurzel *ma* messen ab und stellen ihn damit als den eigentlichen Zeitmesser hin. In der Tat ist der Mondumlauf von 30 Tagen eine leicht fafsliche Gröfse, deren Gebrauch den Völkern in ihrer Kindheit durch die Natur selbst an die Hand gegeben wurde. Weit schwerer läfst sich der von der Sonne beschriebene Jahreskreis bestimmen und durch eine gemeinverständliche Zahl ausdrücken. Die Bahnen beider Himmelskörper sind mit einander unvereinbar; es bedarf verwickelter Schaltungen um einen erträglichen Ausgleich zwischen ihnen zu finden. Ohne Zweifel bezeichnet die Rechnung nach Monaten eine ältere Stufe der Entwicklung und hat in den Herzen nomadischer Völker tiefe Wurzeln geschlagen. Umgekehrt drängt der Ackerbau der an den Wechsel der Jahreszeiten gebunden ist, zur Annahme des reinen Sonnenjahrs hin. Es scheint eine so einfache Sache und hat doch unsagbarer Arbeit bedurft, bevor diese Forderung des nüchternen Verstandes über die alten Rechte des Mondes obsiegte. Aegypten ist auf der Bahn des Fortschritts vorangegangen. Hier hing das ganze Dasein von der Ueberschwemmung ab, diese aber wird durch das nördliche Vorrücken der Sonne herbeigeführt, der Mond übt keinerlei Einflufs darauf aus. Folgerichtig haben die Aegypter die Dauer des Sonnenumlaufs ermittelt und eingeteilt, ohne sich um das in die Augen fallende Gestirn der Nacht weiter zu kümmern. Die übrigen Völker des Altertums

haben einem derartigen Bruch mit der Vergangenheit hartnäckig widerstrebt, die Semiten haben ihre Rechnung nach Mondmonaten und -jahren bis auf die Gegenwart bewahrt. In unserer Woche und dem unleidlichen Schwanken des Osterfestes wird die Einwirkung dieses Stammes noch immer verspürt.

Die Astronomie hat in den alten Cultursitzen am Euphrat früh eine hohe Blüte erlangt: dies wird von hellenischen Forschern bezeugt und von neueren bestätigt [1]). Ihre Aufmerksamkeit jedoch ist weniger den Fixsternen als den Planeten zugewandt gewesen, mehr dem Monde als der Sonne. Hierin wird der Hauptunterschied zwischen der aegyptischen und babylonischen Schule zu suchen sein. Nach dem Aufgang von Planeten kann man keine Bauten richten: vielmehr wird die Richtung der Tempel wie anderswo so auch in Babylon nach der Sonne bestimmt. Die Tempel sind Stufenpyramiden, die oberste Stufe trägt das Allerheiligste. Die Orientation nach den Nachtgleichen scheint vorzuwiegen, gleichwie im Alten Reich von Aegypten (S. 43). Indessen heifst es auch öfters, dafs die Ecken statt der Seiten orientiert seien. Die wunderliche Ausdrucksweise soll wohl besagen dafs die Richtungsaxe von NO nach SW laufe. Man wird nicht nach einer Erklärung fragen dürfen: bei der Sorglosigkeit mit der die Weltgegenden von den Assyriologen behandelt wurden, drängt sich der Verdacht auf, es möchten am Ende die Solstitien (statt NO vielmehr ONO) gemeint sein. Wie dem auch sei, so scheidet leider das Euphratland wegen Mangel an Messungen aus unserer Betrachtung aus [2]). Aus dem ganzen Umfang des semitischen Culturkreises sind nur zwei Tempel aus römischer Zeit bekannt, deren Messung Vertrauen beansprucht. Das grofse Heiligtum von Baalbek (Heliopolis) schaut genau nach O [3])

270^{0}.

Ebenso ist der Baal- oder Sonnentempel von Palmyra nach den Nachtgleichen gerichtet [4]). Wenn demnach der Stoff für Einzelerörterungen fehlt, so haben doch die Semiten nicht

1) Ideler Chron. I 195 fg. Epping, Astronomisches aus Babylon, Freiburg 1889.

2) Vgl. Lockyer p. 86 fg. der ebenso urteilt.

3) R. Wood, The Ruins of Balbek, London 1757, t. 2.

4) R. Wood, Les Ruines de Palmyre, London 1753, pl. 3.

nur in der allgemeinen Religionsgeschichte, sondern auch in der Entwicklung der Orientation eine hervorragende Rolle gespielt, die kurz gewürdigt werden mufs.

Die Semiten gelten als die Träger, die syrisch-arabische Wüste als die Geburtstätte des Monotheismus. Oscar Peschel widmet in seiner Völkerkunde[1]) einen eigenen „die Zone der Religionsstifter" überschriebenen Abschnitt der Untersuchung, welchen Einflufs die Natur auf die religiösen Vorstellungen ausgeübt habe. „Jeder Reisende der noch die Wüsten Arabiens und Kleinasiens durchzog, spricht begeistert von ihren Schönheiten, alle rühmen sie Luft und Licht, preisen sie das Gefühl der Erquickung und eine merkliche Steigerung der geistigen Spannkraft, notwendig mufs daher zwischen dem gewölbten Himmel und den unbegrenzten Flächen eine monotheistische Stimmung die Kinder der Wüste beschleichen." Peschel weist darauf hin, dafs Moses und Mohammed in der Wüste ihren Gott fanden, dafs Elias und Johannes der Täufer sich in die Wüste zurück zogen, dafs auch Christus sich hier vierzig Tage und Nächte zu seiner Laufbahn vorbereitete. Peschel führt ferner aus, wie die Wüste vermöge der Trockenheit und Klarheit ihrer Luft im Gegensatz zum Waldland monotheistische Regungen begünstigt, gelangt aber schliefslich zu dem Ergebnis, dafs jede Religionsschöpfung ein Ausdruck der Rassenbegabung sei und nicht nur aus physischen Vorbedingungen, sondern auch aus den geschichtlichen Verhältnissen der Völker erklärt werden müsse. Mit gröfserem Nachdruck haben wir diesen Satz an die Spitze unserer Betrachtung gestellt (S. 16). Wohl ist ein Polytheismus wie er durch die Arbeitsteilung in den Culturreichen geschaffen wird, von der Wüste ausgeschlossen. Nach Herodot III 8 verehrten die Araber nur zwei Götter: Sonne und Mond. Man könnte meinen, dafs die Umgebung dem Menschen der Wochen und Monate den blauen wolkenlosen Himmel über sich, die weite endlose Fläche um sich in tiefer Einsamkeit verweilte, es leichter als anderswo machte die himmlischen Leuchten als blofse Werkzeuge eines Höheren zu fassen, den erhabenen Gedanken an einen allmächtigen Gott, Schöpfer Himmels und der Erden zu denken. In Wirk-

---

1) Leipzig 1874, p. 324—36.

lichkeit jedoch wird der Mensch von den Truggestalten seiner Einbildung in der Wüste ebensogut heimgesucht wie im Waldland. Und wenn man Umschau hält auf Erden, so begegnet der Zug zum Monotheismus an vielen Orten, im Gebirg wie in der Ebene, im Wald wie in der Steppe. Es konnte nicht anders sein. Da der Götterstaat lediglich den irdischen wiederspiegelt, wird er überall eine monarchische Spitze zeigen, wo sein Vorbild solche besitzt. Freilich erzeugt die Geschichte eine Mannichfaltigkeit der Erscheinungen, die sich keinem Schema einfügt. In dieser Hinsicht ist die aegyptische Religion besonders lehrreich. Der Staat war aus etwa 40 verschiedenen Fürstentümern zusammen geschweifst worden. Ein jedes hatte seinen besonderen Gottesdienst. Die Grundzüge stimmten überein, überall wurde die Sonne verehrt. Aber in dem einen Gau war deren Sinnbild der Sperber, in einem andern der Stier, in einem dritten der Löwe, in einem vierten das Krokodil, in einem fünften der Widder usf. An diesen altvertrauten Bildern hingen die Massen mit einem brünstigen Fanatismus der noch das Erstaunen der Römer erregte (S. 56). Bei der völligen Uebereinstimmung des Inhalts wäre es anscheinend ein leichtes gewesen die mythische Hülle abzustreifen und den reinen Sonnendienst wie er in Peru bestand, als Reichsreligion in allen Gauen durchzuführen. König Amenophis IV hat den Versuch gemacht, aber die Reform ist mit ihrem Urheber zu Grabe getragen worden: der Sondergeist erwies sich als der Stärkere. Sodann hat die Theologie die Ueberlieferungen der einzelnen Landschaften mit einander verbunden zu einem unentwirrbaren Knäuel, das den leitenden Faden versagt um den krausen Gedankengängen der Priesterschulen zu folgen. Von einem heilsamen Einflufs der umgebenden Wüste ist keinerlei Spur vorhanden.

Das Judentum.

Ebenso wenig kann bei den Semiten von einer besonderen Beanlagung der Rasse für eine reinere höhere Form der Gottesverehrung die Rede sein. Zu Ehren Gottes opfern die Väter ihre Kinder, treiben die Frauen Unzucht, nimmt der Dienst die fratzenhafte Gestalt an, die als ein Gemisch von Blutgier und Wollust erscheint. Wie in und aus solcher Umgebung

die Israeliten sich zum Monotheismus empor gearbeitet haben, macht eine zwar lückenhafte und übertünchte aber dennoch ausreichende Ueberlieferung verständlich. Von Hause aus ist ihr Stammgott Jahve gleich Kamos von Moab, Milkom bei den Ammonitern, Baal in Phoenizien, der Gott des Himmels der in der Sonne verkörpert ist. Sein Bild ist der Stier. Er wird vieler Orten auf den Höhen verehrt, duldet auch andere Götter neben sich. Das Gebet zur aufgehenden Sonne und den übrigen Himmelskörpern hat tiefe Wurzeln in den Herzen geschlagen, die auszurotten tausendjährigen Kampf erforderte. Das Gesetzbuch bedroht es mit dem Tode[1]: „wenn unter dir in einer deiner Ortschaften die dir Jahve dein Gott gibt, jemand es sei ein Mann oder ein Weib betroffen wird, welcher tut was Jahve deinem Gotte misfällt, indem er seine Bundesordnung übertritt und hingeht um anderen Göttern zu dienen und sich vor ihnen und der Sonne oder dem Mond oder dem ganzen Heere des Himmels niederzuwerfen, was ich nicht erlaubt habe, und es dir angezeigt wird und sich nach Anstellung des Verhörs und gründlicher Untersuchung ergibt, dafs es sich in der Tat so verhält, dafs solcher Greuel in Israel verübt worden ist, so sollst du jenen Mann oder jenes Weib die so Schlimmes getan haben, zum Tore hinausführen und sie zu Tode steinigen.“ Unter den Greueln im Tempel zu Jerusalem die der Herr 592 v. Chr. dem Hesekiel zeigt, kommt der allerschlimmste am Schlufs c. 8, 16: „und er brachte mich in den inneren Vorhof Jahves; da waren am Eingang zum Jahvetempel zwischen der Vorhalle und dem Altar gegen 25 Mann; mit dem Rücken gegen den Jahvetempel und mit dem Gesicht gegen Morgen gewandt, beteten sie gegen Aufgang die Sonne an“. Ein paar Jahrhundert später erkennt Hiob in der an Sonne und Mond gerichteten Huldigung eine schwere Sünde c. 31, 26: „wenn ich das Sonnenlicht betrachtete wie es strahlte, und den Mond wie er so prächtig dahinwallte, und mein Herz sich insgeheim betören liefs, und meine Hand sich zum Kufs an meinen Mund legte — auch das wäre ein Vergehen vom Richter zu strafen,

1) Deuteron. 17, 2 vgl. 4 19; die Übersetzung ist hier wie im Folgenden entlehnt der Ausgabe von E. Kautzsch, Die heilige Schrift des A. T., Freiburg u. Leipzig 1896[2].

weil ich Gott droben geheuchelt hätte“. Wir erinnern uns dafs die alte Sitte mit ähnlicher Zähigkeit dem Christenglauben widerstand: noch um 1300 pflegten die Römer auf der Treppe von Sanct Peter dem Apostelgrabe den Rücken zuzukehren und zur aufgehenden Sonne zu beten.

Jahve hatte sein Volk aus der aegyptischen Knechtschaft errettet, sicher durch die Wüste geleitet und in den Besitz des gelobten Landes gesetzt. David (um 1000 v. Chr.) brachte die Eroberung zum Abschlufs, nahm Jerusalem ein, machte es zur Hauptstadt. Salomo (um 950) erbaute den Tempel und schuf damit das grofse Heiligtum, das in alle Zukunft die versprengten Teile der Nation einheitlich mit einander verband. Der Tempel schaute nach Osten[1]); am Eingang der Rückseite waren der Sonne geweihte Rosse und Wagen aufgestellt[2]). Es wäre von Wichtigkeit, wenn man die Richtung genau bestimmen könnte. Dafür scheinen jedoch die Aussichten, welche die wechselnden Schicksale dieser Stätte eröffnen, wenig zu versprechen; der Tempel ward 586 zerstört, ein zweiter 538, ein dritter 20 v. Chr. begonnen. Der Erbauer des letzten, König Herodes hat den Grundrifs bedeutend vergröfsert, aber wie vordem die Hauptfront nach Osten gewandt[3]). Auf den Trümmern erhob sich 130 n. Chr. ein Tempel des Jupiter. Endlich sind Kirchen und Moscheen gefolgt. Gegenwärtig nimmt der Felsendom (Kubbet es-Sachrâ), eine 692 erbaute achteckige Moschee, die Mitte der Höhe von Zion (Harâm esch-Scherîf) ein. Davon südlich am Abhang liegt Mesdid el-Aksa, ursprünglich eine von Kaiser Justinian der Jungfrau geweihte Basilica. Da der Bauplatz nicht ausreichte, wurde er erweitert durch mächtige Unterbauten die im Süden und Osten an den Hügel sich anlehnen[4]). Der Eingang der Basilica ist an der Nordseite, die Axe weicht nach dem Plan bei de Vogüé vom Meridian nicht ab, was beim Felsendom der Fall ist, mifst also:

180°.

In den abendländischen Bauhütten hat der salomonische

1) Josephus Arch. VIII 3, 2 vgl. XV 11, 3 Hesekiel 43, 1 fg. 44, 1 fg.

2) Könige II 23, 11.

3) Joseph. Arch. XV 11, 3.

4) Prokop, Justinians Bauten I 7; Comte de Vogüé, Le Temple de Jérusalem, Paris 1864.

Tempel hohen Ansehens genossen; es ist wohl möglich dafs die Tradition an die eben genannten Bauwerke auf dem Berge Zion anknüpft. Im Abendland dachte man sich den Tempel genau nach Osten gerichtet (S. 9 A. 2). Ein monumentaler Beweis für die Richtigkeit der Annahme wird sich niemals führen lassen; immerhin sprechen verschiedene Erwägungen dafür. Wir betonen weder dafs die Orientation nach den Nachtgleichen in der semitischen Welt vorherrscht (S. 62), noch dafs sie sich für ein centrales Heiligtum am Besten schickt (S. 43). Um so mehr verdient der Umstand Beachtung, dafs die grofsen Feste der Juden im Anschlufs an die Nachtgleichen gefeiert werden. Wenn die Sonne im Widder steht, wird das Passahlamm gegessen [1]. Sechs Monate darauf fällt der heiligste Tag des Jahres, an dem der Hohepriester das Allerheiligste betritt und das Volk entsühnt [2]. Nach dem Passah richtet sich das kirchliche, nach dem Sühnfest das bürgerliche Neujahr [3]. An der Frühlingsnachtgleiche hat Gott die Welt erschaffen [4].

Der Tempel ist die irdische Wohnstätte Jahve's. Er hauste zwar noch an vielen anderen Orten des Landes; aber die Priesterschaft in Jerusalem arbeitet unermüdlich auf das Ziel hin alle diese Cultstätten zu unterdrücken und den Dienst im Tempel zu centralisiren, arbeitet weiter daran alle fremden Götter zu verbannen. Wir kennen die materiellen Mächte nicht, welche der Strömung Vorschub leisteten. Die ganze Ueberlieferung ist in hierarchischem Sinne gehalten: wenn ein duldsamer König die alten Bräuche schont, so gilt er als arger Sünder, und Jahve's Zorn lastet über dem Volke. Eine nüchterne Erwägung wird die schweren Schicksale, die Israel mit den übrigen Kleinstaaten Syriens betroffen haben, weniger als göttliche Strafe auffassen, vielmehr aus der geographischen Lage und der Ohnmacht der Stämme gegenüber den Grofsreichen ableiten. Nach dreihundertjährigem Kampfe gelangt die Ent-

---

1) Joseph. Arch. III 10, 5 Leviticus 23, 4 fg.

2) Leviticus 16 Joseph. Arch. III 10. 3.

3) Ideler I 491.

4) Philo in Exodum serm. I, I (p. 445 Aucher) vgl. Usener Weihnachtsfest p. 6 A. 6.

wicklung 623 v. Chr. unter König Josia zum Abschlufs mit der Auffindung des Gesetzbuchs, auf welches das Volk verpflichtet wird. Seitdem steht es fest, dafs Jahve mit Israel einen ewigen Bund geschlossen hat, dessen Hauptartikel als die zehn Gebote bekannt sind. „Ich bin Jahve dein Gott, der dich aus Aegypten, aus dem Lande wo ihr Sklaven waret, weggeführt hat. Du sollst keinen anderen Gott haben neben mir. Du sollst dir keinen Götzen verfertigen, noch irgend ein Abbild von etwas was droben im Himmel, oder unten auf der Erde, oder im Wasser unter der Erde ist. Du sollst dich vor solchen nicht niederwerfen noch sie verehren; denn ich Jahve dein Gott bin ein eifersüchtiger Gott, der die Verschuldung der Väter ahndet an den Kindern den Enkeln und Urenkeln derer die mich hassen, aber Gnade erweist solchen die mich lieben und meine Befehle beobachten, auf Tausende hinaus.“ Mit diesen Sätzen scheidet Israel aus der Gemeinschaft der übrigen Völker aus, sagt sich los von dem Besten was die antike Frömmigkeit kennzeichnet, der allgemeinen Toleranz die Jedem zu des Anderen Göttern zu beten verstattet. Es verschüttet den Hauptbrunnen aus dem das religiöse Leben quoll und quillt, dem die höchsten Leistungen der Kunst und Wissenschaft entspringen, weil es das Band zerschneidet das den Menschen mit der Natur verknüpft. Der Gläubige darf fortan nicht die aufgehende Sonne andächtig begrüfsen, noch verehrungsvoll zum Mond und Sternenhimmel aufschauen, darf in keinem alten Baum, in keinem murmelnden Wasser die Gegenwart Gottes ahnen. Jahve hat eine einzige Wohnung auf Erden: hinter dem Vorhang im Allerheiligsten, das der Hohepriester einmal im Jahre betritt. Ob nun der Stein den er mit Opferblut bestreicht, oder die sei es von Jahve sei es von Moses geschriebenen Gesetztafeln als Sinnbild der Gottheit gelten, unter allen Umständen werden an das Abstractionsvermögen Anforderungen gestellt, die keinem anderen Volk des Altertums zugemutet wurden. Wohl haben auch die aegyptischen Tempel ihr Allerheiligstes, dessen Geheimnis alljährlich am höchsten Festtag dem König enthüllt wird; aber die Gottheit erscheint in körperlicher Gestalt vor der Gemeinde, und das gläubige Gemüt wird durch die sinnliche Anschauung befruchtet. Die Trübsal die Israel unter den Nachfolgern

Salomo's durchzukosten hatte, im Bunde mit der nüchternen phantasielosen Verständigkeit der Semiten, führte zur Vergeistigung des Gottesbegriffs. Die Zerstörung Jerusalems, die Zerstreuung des Volks in der Fremde, die Entstehung des Judentums vollendeten das Werk und bildeten jenes verknöcherte Formelwesen aus das noch heute besteht. Dazu gehören die Vorschriften über die Richtung der Betenden und der Bethäuser oder Synagogen.

Nach der Ueberlieferung sind sie so alt wie der Tempel selbst. In der Weihrede (Kön. I 8 danach Chron. II 6) heifst es u. a.: „33 wenn dein Volk Israel geschlagen wird vor dem Feinde, weil sie sich an dir versündigt haben, und sie bekehren sich zu dir und bekennen deinen Namen und beten und flehen zu dir in diesem Hause, so wollest du hören im Himmel und die Sünde vergeben usw. 38 (bei Hungersnot Pest Bedrängnis durch den Feind) geschieht dann irgend ein Gebet oder Flehen von irgend einem Menschen von deinem ganzen Volke Israel, wenn ein jeglicher den Schlag in seinem Gewissen spürt und seine Hände nach diesem Hause ausbreitet, so wollest du hören im Himmel usw. 41 aber auch auf den Fremdling der nicht zu deinem Volke Israel gehört, wenn er aus fernem Lande kommt um deines Namens willen — denn sie werden hören von deinem grofsen Namen, deiner starken Hand und deinem ausgereckten Arm — wenn er kommt und vor diesem Tempel betet, so wollest du hören im Himmel, der Stätte da du thronest, und alles das tun worum der Fremde dich anruft, damit alle Völker der Erde deinen Namen erkennen, dafs sie dich fürchten wie dein Volk Israel, und dafs sie inne werden, dafs dieser Tempel den ich gebaut habe, nach deinem Namen genannt sei. 44 wenn dein Volk zum Kampfe gegen seinen Feind ausziehen wird, des Weges den du sie senden wirst, und sie zu Jahve beten in der Richtung nach der Stadt hin die du erwählt hast, und nach dem Tempel den ich deinem Namen erbaut habe, so wollest du ihr Gebet und Flehen im Himmel hören und ihnen Recht verschaffen. 48 wenn sie (wegen ihren Sünden dem Feinde preisgegeben und gefangen) sich bekehren zu dir von ganzem Herzen und von ganzer Seele im Lande ihrer Feinde die sie weggeführt haben, und beten zu dir in der Richtung nach ihrem Lande hin, das du ihren Vätern verliehen hast,

nach der Stadt die du erwählt hast, und nach dem Hause das ich deinem Namen erbaut habe, so wollest du ihr Gebet und Flehen hören im Himmel". In diesen Sätzen ist die Gebetsrichtung für das 6. Jahrhundert, die Zeit des Exils klar und deutlich bezeugt. Ohne Zweifel reicht sie viel höher hinauf; denn es handelt sich nicht um eine unwesentliche äufsere Form, sondern um die feierliche Anerkennung des theologischen Systems, das die Priesterschaft von Jerusalem zum Sieg geführt hatte. Wie sehr es den Juden um 164 v. Chr. in Fleisch und Blut übergegangen war, zeigt das Buch Daniel 6, 11: „als nun Daniel vernahm dafs der Erlafs ausgefertigt war, begab er sich in sein Haus, in dessen Obergemach er in der Richtung nach Jerusalem geöffnete Fenster hatte, kniete täglich dreimal nieder und betete zu seinem Gott und dankte ihm, ganz wie er es bisher zu tun gepflegt hatte". Von den späteren Erörterungen innerhalb der Judenschaft sehen wir ab. Die Richtung der Betenden wie der Synagogen wird durch folgende Vorschrift bestimmt[1]: „aufserhalb Palaestina's wendet sich der Gläubige diesem Lande zu; innerhalb Palaestina's nach Jerusalem; in Jerusalem nach dem Tempel; im Tempel nach dem Allerheiligsten". Sie ist noch heutigen Tages in Kraft und wird auch bei der Orientation der Gräber befolgt.

Der Islam.

Der Islam ist die einzige Weltreligion, über deren Ursprung und Wachstum das helle Licht geschichtlicher Ueberlieferung ausgebreitet liegt[2]. Demgemäfs werden wir über einen der wichtigsten Riten, die Kibla oder Gebetsrichtung befriedigend aufgeklärt. Bei den arabischen Beduinen hat sich die Verehrung der aufgehenden Sonne aus der Zeit vor Mohammed bis auf den heutigen Tag fortgepflanzt[3]. Dem Verbote des

1) J. Hamburger, Real-Encyclopaedie für Bibel und Talmud, Neustrelitz Leipzig 1883, II 1144. Jewish Encyclopedia, New York, V 28 XI 588.

2) A. Sprenger, Das Leben und die Lehre des Mohammed, 3 B., Berlin 1861—65.

3) W. G. Palgrave, Narrative of a years journey through Central and Eastern Arabia, 2 v. London³ 1866, I 7 II 257.

Propheten zum Trotz; denn ihm ist es Abgötterei statt des Schöpfers das Geschöpf zu verehren. So spricht er Sure 41, 37: „und zu seinen Zeichen gehört die Nacht und der Tag und die Sonne und der Mond; werfet euch nicht nieder vor der Sonne noch vor dem Monde, sondern werfet euch nieder vor Gott der sie erschaffen hat, wenn ihr ihm dienen wollt“. Auch Sure 27, 24 berührt er den Gegenstand, wo der Wiedehopf dem Salomo von seinem Ausfluge zur Königin von Saba berichtet: „und ich fand sie und ihr Volk sich niederwerfen vor der Sonne aufser (d. h. mit Ausschlufs von) Gott, und der Satan liefs ihnen ihre Werke schön erscheinen, so drängte er sie ab von dem richtigen Wege, so dafs sie nicht recht geleitet sind“. Endlich ist in Sure 53, 50 die Mahnung dafs Gott des Hundssterns Herr sei, an die Siriusanbeter gerichtet[1]). Wenn man diese Aussprüche vergleicht mit der Strafdrohung des Deuterononium (S. 65), so erscheinen sie milde und zahm. Die Erklärung hierfür wird durch den Werdegang des Islam gegeben. Ohne den Beistand tatkräftiger praktischer Männer wäre er nie zu einer Weltmission gelangt, wäre eine schwärmerische juden-christliche Secte geblieben[2]). Den gröfsten Teil seines Lebens hat Mohammed sich bemüht die Schriftbesitzer denen er ihre Überlieferungen ablauschte, d. h. Juden und Christen für sich zu gewinnen. Er trug z. B. das Haar nach jüdischer Art in die Stirn gekämmt, nicht wie seine Landsleute gescheitelt, und hat erst später die heimische Mode befolgt. Er wandte zeitweilig sein Antlitz beim Gebet nach Jerusalem; die älteste aller Moscheen, die in Medina errichtete, ist nach Norden Jerusalem zugekehrt. Aber der mächtigen Judenschaft gegenüber war der Liebe Mühen umsonst. Da trat am 16. Januar 624 nach Sonnenuntergang ein Mann in die Moschee und rief den zum Gottesdienst versammelten Gläubigen zu: „ich komme vom Propheten und bringe euch die Nachricht dafs Gott die Kibla abgeändert; wendet euer Angesicht gegen die Kaʿba von Mekka, denn diese ist von nun an eure Kibla“. Alle drehten sich um, so dafs die Frauen und Kinder die sonst in den letzten Reihen standen, nun vorne waren. Die

1) Vgl. Sure 6, 76 fg.
2) Nach Sprenger III 45 fg. zum Teil wörtlich.

Neuerung machte grofses Aufsehen: mit gutem Grund, weil sie endgiltig mit dem Judentum brach und die Stiftung der arabischen Nationalkirche einleitete. Die bezüglichen aus verschiedenen Zeiten stammenden Offenbarungen sind in der zweiten Sure vereinigt. 136 „Die Toren unter den Menschen fragen: was hat sie bewogen die Kibla die sie hatten, zu ändern? Antworte: Gott gehört der Osten und der Westen; er führt wen er will auf den geraden Weg. 137 Auf dieselbe Art [wie einst den Abraham] haben wir euch zur besten Kirche gemacht, auf dafs ihr Zeugnis ableget über die Menschen, der Bote Gottes legt über euch Zeugnis ab. 138 Wir haben die Kibla gegen die du dich bereits wendest, blos deswegen eingesetzt, damit wir die welche dir dem Boten folgen, von denen unterscheiden können welche abfallen. Allerdings ist dies eine unangenehme Mafsregel, aber nicht für jene welche Gott leitet. Es war nicht die Absicht Gottes euch in eurem Glauben irre zu machen; denn er ist gegen die Menschen huldvoll und barmherzig. 139 Wir bemerken seit einiger Zeit dafs du das Gesicht gegen den Himmel erhebest [um eine Offenbarung zu erhalten]. Nun wir wollen für dich eine Kibla bestimmen, mit der du zufrieden bist. Wende also dein Angesicht gegen den heiligen Tempel. Wo ihr immer sein möget, wendet euer Angesicht gegen denselben. Die Schriftbesitzer wissen dafs dies die von deinem Herrn ausgehende Wahrheit ist. Allah läfst nicht unbeachtet was sie tun. 140 Gewifslich, und wenn du den Schriftbesitzern alle Zeichen und Wunder zeigen solltest, so werden sie doch deiner Kibla nicht folgen; so sollst du auch ihrer Kibla nicht folgen. Und ebensowenig wird ein Teil derselben der Kibla des andern folgen“ usw. In gleicher Art geht es noch 5 Verse fort, noch zweimal wird dem Gläubigen eingeschärft von jedem Ort der Erde aus sein Angesicht im Gebet nach dem Tempel von Mekka zu richten.

Als Mohammed 630 seine Vaterstadt eingenommen hatte, fiel ihm die Herrschaft über ganz Arabien mühelos in den Schofs. Mekka war der bedeutendste Handelsplatz der mittleren Halbinsel[1]). Unter dem Schutz des Gottesfriedens kamen hier die Stämme von nah und fern zusammen, wurden grofse Messen

1) J. Wellhausen, Skizzen u. Vorarbeiten III 64 fg., Berlin 1887.

abgehalten. Die heiligen Zeiten scheinen ursprünglich wie in Israel um die Nachtgleichen gewesen zu sein. Religion und Geschäft gingen einträchtig Hand in Hand. Den klugen Handelsherren, den Koreischiten die zu Mekka regierten, konnte die neue Lehre von dem alleinigen Gotte nur als eine bedrohliche Störung tiefgewurzelter Verhältnisse erscheinen. Denn der Götter gab es mehrere, und fromme Bräuche knüpften an ihre Sitze an. Durch ihre Lage in Mitten der Stadt erhielt die Ka'ba den vornehmsten Rang[1]). Ein ovaler etwa 18 cm im Durchmesser haltender schwarzer Stein (Lava oder Meteorit) ist an der NO Ecke eines 12 m langen 10 m breiten 15 m hohen plumpen Bauwerks eingemauert. Das Innere des Bauwerks war ursprünglich unbedacht und nicht als besonders heiliger Raum anzusehen. Den Gegenstand der Verehrung bildet vielmehr der schwarze Stein, der seine göttliche Kraft mittelbar über den ihn einfassenden Mauerklotz, die Ka'ba d. h. Würfel ausstrahlt. Der Pilger küfst und streichelt den Stein, zieht siebenmal um die Ka'ba herum. Ein weiter Bethof (Moschee) gibt den äufseren Rahmen ab; er weist mancherlei ehrwürdige Gegenstände, in heidnischer Zeit vor 630 zahllose Idole auf. Die Front der Ka'ba ist nach Norden gewandt. Die Vermutung liegt bei der Verbreitung des Sterncults unter den Arabern nahe, dafs der schwarze Stein nach einem Sternaufgang orientiert gewesen sei[2]). Indessen fehlt eine Messung, die rechnerisch verwertet werden könnte. Der Umgang um die Ka'ba ist die Hauptsache; zur Pilgerfahrt (Haddsch) die jedem Gläubiger vorgeschrieben ist, gehört noch eine Reihe uralter Ceremonien die sich in der Umgegend Mekka's abspielen. Dies ganze klotzige Stück Heidentum, wie Wellhausen es nennt, hat Mohammed zum Eckstein des Islam gemacht. Pietät mag dabei mitgesprochen haben, aber nüchterne Erwägungen der Politik gaben den Ausschlag. Anfänglich hat Mohammed den Noah, mit fortschreitender Kenntnis der jüdischen Ueberlieferung den Abraham zum

---

1) Vgl. den Bilderatlas zu Snouck Hurgronje, Mekka, Haag 1888.

2) G. Sale, Der Koran, übersetzt von Theodor Arnold, Lemgo 1746, p. 20. L. Ideler, Unters. über den Ursprung u. die Bedeutung der Sternnamen, Berlin 1809, p. 244. Wellhausen a. O. p. 172 fg.

Urheber der wahren Religion die er lehrte, gemacht[1]). Beim Pilgerfest im Frühjahr 622 trug er die Offenbarung Sure 22, 27 fg. vor: „Wir wiesen ja dem Abraham den Platz des Tempels zum Aufenthaltsort an [mit der Vorschrift]: geselle mir kein Wesen zu und halte meinen Tempel rein für die so darum herumgehen, so stehen, so sich bücken und so sich auf die Erde niederwerfen. 28 Ferner predige den Menschen das Pilgerfest; sie sollen zu dir kommen zu Fufs oder auf jenen schlanken Kamelen. Sie kommen von verschiedenen weiten Wegen. 29 Um ihrer eigenen Vorteile [der Messe] willen und damit sie an bestimmten Tagen den Namen Allahs anrufen über das Vieh das wir ihnen beschert haben. Esset davon und teilet auch den notleidenden Armen mit. 30 Ferner damit sie ihren Körper reinigen [d. h. im Tale Mina sich Nägel Bart und Haupthaare schneiden lassen], ihre Gelübde vollbringen und um den alten Tempel herumgehen. 31 So [steht es]: wenn jemand die Heiligtümer Allahs in Ehren hält, so wird es ihm vor seinem Herrn zu Gute kommen. Das Fleisch der Tiere ist euch erlaubt, ausgenommen das der bereits genannten, aber vermeidet die Scheufslichkeit des Götzendienstes und vermeidet Irrlehren. 32 Euch als Hanife gegen Allah erweisend, ohne ihm etwas beizugesellen. Wer dem Allah ein Wesen beigesellt, ist wie einer der vom Himmel herabfällt und den die Vögel aufschnappen oder der Wind in einen wildfremden Ort hin verweht.“ Dazu bemerkt Sprenger wie folgt: „die Bedeutung welche Mohammed in dieser Stelle dem Abraham gibt, indem er ihn zum Gründer des heidnischen Gottesdienstes zu Mekka macht, halte ich für seine eigene Erfindung, und ich glaube dafs vor ihm keine Tradition dieser Art vorhanden gewesen sei. Diese Erfindung ist von grofser Wichtigkeit. Sie ist Menschenwerk und das Kind der Willkür, während die meisten andern Lehren des Islams aus dem Zeitgeiste hervorgegangen und somit die Schöpfung Gottes sind. Wie der Sonnenstrahl der sich im Prisma bricht, in mannichfachen Farben sichtbar wird; wie der Sturmwind durch den Baum welcher ihm Widerstand leistet, Stimme erhält, so ist zu allen Zeiten das Göttliche durch den Zusammenstofs mit dem Mensch-

1) Sprenger II 276 fg.

lichen in die zahllosen Farben einer üppigen Mythologie zersplittert und auch für rohere Naturen vernehmbar geworden. Die biblischen Geschichten welche das einzige Körperliche sind, was die Lehre des Mohammed bis zu dieser Erfindung besafs, hätten allein den Islam nimmer vor dem Schicksal von Philosophemen retten können. Aber durch diese Lüge hat Mohammed dem Islam alles gegeben, was der Mensch bedarf und was Religion von Philosophie sondert: Nationalität, Ceremonien, geschichtliche Erinnerungen, Mysterien, Mittel den Himmel mit Gewalt zu erringen und sein eigenes Gewissen und das Anderer zu betrügen. Durch diese Erfindung hat Mohammed dem Deismus sein eigenes menschliches Siegel aufgedrückt und zum Mohammedanismus gemacht.“ Man wird zweifeln dürfen ob das über den Propheten gefällte Urteil der Billigkeit ganz entspricht, im Uebrigen aber die Auffassung Sprengers sich aneignen.

Also die Mekkaner sollten fürderhin den Herrn der Kaʿba nicht Hubal sondern Allah nennen, nicht bei den Göttinnen Al Lat und Al Uzza schwören, noch das Paar Isaf und Naila verehren, sollten kurz und gut aller Abgötterei entsagen. Durch Waffengewalt bezwungen haben sie sich seit 630 die Säuberung ihres Pantheon, die Umdeutung der alten Bräuche gefallen lassen; die Predigten des Propheten vermochten das Herz der Kaufleute nicht zu rühren. Sie sannen sein Verderben, er floh im September 622 nach Medina. Hier hat er feierlich Jerusalem als Sitz des geoffenbarten Gottes, als Centralheiligtum der Welt anerkannt. Damit erhielt sein Gegensatz zur Vaterstadt einen vorübergehenden Ausdruck; denn vordem in Mekka hatte er mit dem Gesicht zur Kaʿba gewandt gebetet[1]. Aber bald kehrte er wie erzählt (S. 71) zur früheren Gepflogenheit zurück und spann seine Dichtung von Abraham weiter. So heifst es Sure 3, 89: „Folget der Religion Abrahams des Hanifen; denn er war kein Vielgötterer. 90 Wahrlich der erste Tempel der für die Menschen errichtet wurde, ist der zu Mekka, er ist gesegnet und eine Richtschnur für die Menschen. 91 Es befinden sich daselbst unverkennbare Zeichen; daselbst ist der Platz auf dem Abraham gestanden; wer hinein

1) Sprenger III 46. 48 Anm.

ging, war sicher. Jeder Mensch dem es möglich ist dahin zu kommen, hat gegen Gott die Verpflichtung das Pilgerfest beim Tempel zu begehen.“ Damit war denn die jüdische Theologie gründlich übertrumpft, dem arabischen Heiligtum ein tausendjähriges Alter vor dem Tempel in Jerusalem und vor der Stiftshütte gewährleistet. Die Einzelheiten des Hergangs, die persönlichen Einwirkungen aus dem Kreise der Anhänger lassen sich nicht deutlich unterscheiden. Aber klar ist dafs Mohammed mit der Aenderung der Kibla die nationale Fahne aufpflanzte. Die erstaunliche Schnelligkeit und Leichtigkeit mit der unter ihr der Sieg errungen ward, liefert zugleich den besten Beweis für die innere Stärke und Berechtigung des Islam. Die Glaubenseinheit in Arabien ist vom Chalifen Omar (634—41) dem zweiten Nachfolger des Propheten mit der Schärfe des Schwertes durchgeführt worden. Alsbald hebt die Aera der Eroberungen an. Wohin auch immer die Gläubigen ihre Herrschaft tragen, halten sie die geistige Verbindung mit der Heimat und der von Abraham gestifteten Kaʿba in fanatischer Strenge fest. Auf vielen Kirchen hat das Kreuz dem Halbmond weichen müssen: seitdem ist die Ausstattung des Innern nicht mehr der baulichen Gliederung sondern der Lage Mekka's angepafst. Der Mihrab, die Gebetsnische welche die Richtung anzeigt, bestimmt z. B. die Anordnung der Teppiche und Matten des Fufsbodens, ohne dafs auf die Axe des Gebäudes die mindeste Rücksicht genommen würde. Man mufs Muselmann sein um durch solche Geschmacklosigkeiten seine Andacht nicht stören zu lassen. Auf welche Weise die Lage Mekka's an entfernten Orten ermittelt, welcher Grad von Genauigkeit dabei erreicht zu werden pflegte, ist nicht bekannt.

Die Gebetsrichtung die gegenwärtig von nahezu zweihundert Millionen befolgt wird, ist der jüdischen nachgebildet. In beiden Fällen wird die geschichtliche Entwicklung der Religion zerstört, die Mannichfaltigkeit durch starre Einheit verdrängt. Gott offenbart sich nach dieser Lehre nicht in den Wundern der Natur die sich täglich unseren Blicken wiederholen; er hat eine einzige Stelle auf Erden begnadet, so zu sagen zum Hauptpostamt erkoren wo alle Anliegen und Bitten ihre Erledigung finden, nirgends sonst. Die Naturandacht ruhte auf gemeinschaftlicher die ganze Menschheit umfassender

Grundlage; nunmehr sondert sich ein auserwähltes Volk ab, das alle übrigen mit glühendem Hafs und grenzenloser Verachtung betrachtet. Die Kibla wird zum Schibboleth, zum Kennwort das Rein und Unrein, Gläubige und Heiden, Himmel und Hölle von einander unterscheidet. Wenn die Sitte und die in ihr zum Ausdruck gebrachte Satzung uns verdreht widersinnig unnatürlich erscheint, so huldigen wir damit unbewufst den freien edeln humanen Anschauungen des Evangelium. Der Boden auf dem Jesus seine Saat ausstreute, war von der einförmigen Steppe die den Islam trug, grundverschieden. Arabien lebte von seinen Herden; in tausendjähriger geduldiger Arbeit hatten fleifsige Hände die syrischen Länder in Fruchtgärten umgewandelt. Die Viehzucht erhält die ursprüngliche Wildheit und Kraft der Stämme, schützt sie zugleich vor fremder Eroberung: wenn der Feind naht, ziehen sie mit ihrer Habe auf und davon. Die Baumzucht mildert die Sitten, ist aber geeignet die Unabhängigkeit ihrer Pfleger zu gefährden. Der Baum fordert langes Mühen bevor die Früchte reifen, der Pflanzer begiefst ihn, leitet Wasser von der Höhe in seinen Garten, umgibt den Garten mit Hecke oder Mauer. Im Kriege wartet seiner das schlimmste Los. Der Nomade entflieht ohne Schaden, der Ackerbauer büfst die Jahresernte ein, dem Gärtner dem der Feind die Bäume abhackt, die Brunnen verschüttet, die Wasserleitungen zerstört, gehen die Erträge eines Menschenalters verloren. Wohl ist das Völkerrecht früh und oft zu seinen Gunsten eingeschritten, aber ohne Erfolg: die angedeutete barbarische Kriegführung wird nach wie vor bis zum Ausgang des Altertums geübt. Daraus erklärt sich die wichtige Erscheinung, dafs die Wehrkraft mit der fortschreitenden Cultur abnimmt, dafs hoch entwickelte Länder dem Eroberer leichter als Beute anheimfallen, als solche deren Lebensformen auf niedriger Stufe verharren. Seit vielen Jahrhunderten war Syrien den Fremden untertan; teilnamlos vertauschten die Massen eine Herrschaft mit der andern. Den Römern galten Juden und Syrer als geborene Knechte[1]). Solchen Hörern

1) Cicero de prov. cons. 10 Judaeis et Syris nationibus natis servituti. Plautus Trin. 542 Surorum genus quod patientissumumst hominum. Livius XXXV 49 XXXVI 17 hic Syri et Asiatici Graeci sunt, vilissima genera hominum et servituti nata.

allein war eine Vorschrift angemessen, die nach empfangenem Backenstreich gebietet den anderen Backen dem Beleidiger hinzuhalten. Die Bibel spiegelt den Wechsel der Zeiten wieder. In den Schriften des alten Bundes tönt Kampfesruf und Waffenklirren, raucht es vom Blut erschlagener Heiden. Die Schriften des neuen Bundes sind von dem Friedensglück durchweht, das der Umkreis des Mittelmeers den Caesaren verdankte. Der Hafs, die Härte und Rachsucht die dort die Feder führten, haben hier der Liebe, Milde und Barmherzigkeit den Platz geräumt. An die Armen, die Mühseligen und Beladenen auf dem weiten Erdenrund ergeht die Botschaft des Heils. Das Wort jedoch bedarf um zu wirken der Einkleidung in Symbole, die Gemeinde findet ihre Erbauung im Cultus. Die Christenheit hat das höchste Princip der Sittlichkeit das in der Person ihres Stifters verkörpert war, im Bilde der mächtigsten Offenbarung der Natur geschaut, hat den unsichtbaren Heiland in der leuchtenden Sonne verehrt. Sie stellte nicht willkürlich einen todten Stein als Vertreter des Göttlichen hin wie die Juden und Moslime; sie wählte die lebendige Kraft welche die Erde erhält, knüpfte an uralte überall verbreitete Volksanschauungen an, vermied den jähen Bruch mit der Vergangenheit. Die Geschichte der christlichen Kibla wird später behandelt werden. Doch wird schon hier am Schlufs eine allgemeine Bemerkung berechtigt sein. In der Fabel von den drei Ringen hat Lessing das Verhältnis der semitischen Weltreligionen zu einander gekennzeichnet. Die Fabel ist durch den warmherzigen Vortrag uns wert und teuer geworden. Aber seit ihrer Entstehung ist unser Wissensschatz erheblich gewachsen. Dafs der echte Ring der christlichen Religion gehört, dafs sie ihre beiden Nebenbuhlerinnen turmhoch überragt sowohl an innerem Gehalt als auch in der mythischen Fassung, steht heute aufser allem Zweifel.

Kapitel IV.

Stadtanlagen.

Die methodische Forschung schreitet vom Bekannten fort zum Unbekannten. In unserem Fall hat sie von den bestimmten Zeugnissen auszugehen, die über die Richtung der Gotteshäuser vorhanden sind. Aus Britannien gibt es in Betreff der Kirchen, aus Altaegypten in Betreff der Tempel Nachrichten, die die Gründungsceremonien vorführen und die Axen von Sonnen- und Sternaufgängen ableiten. Das Judentum und der Islam orientiren ihre Synagogen und Moscheen nicht nach den Himmelskörpern, sondern den natürlichen Zusammenhang zerreifsend nach einem willkürlich gewählten Ort, nach Jerusalem und Mekka: auch darüber enthalten ihre heiligen Bücher klare ausführliche Vorschriften. Anders liegt die Sache bei den Völkern die dem heutigen Europa Cultur und Religion übermittelt haben, bei Griechen und Römern. Im ganzen Umfang der classischen Litteratur sucht man vergeblich nach einer Beschreibung der Riten, unter welchen der Grundstein eines Tempels gelegt wurde. Dafs dabei der Sonnenaufgang eine wichtige Rolle gespielt habe, läfst sich nur aus der Sammlung der römischen Feldmesser erschliefsen: die Wichtigkeit ihrer Angaben verlangt eine ausführliche Erörterung.

Die Feldmessung.

Die Mefskunst greift tief ein in das politische und religiöse Leben, bildet geradezu eine Grundlage der Gesittung. Die Praktiker der Kaiserzeit sind sich des Alters und der Würde ihrer Tätigkeit wohl bewufst. Eins der merkwürdigsten Stücke in ihrer ganzen Sammlung, die sog. Weissagung des Vegoia, schreibt die Einführung der Limitation dem Juppiter

zu, sie unmittelbar an die Weltschöpfung anknüpfend p. 350 Lachm. *scias mare ex aethera remotum. cum autem Iuppiter terram Aetruriae sibi vindicavit, constituit iussitque metiri campos signarique agros. sciens hominum avaritiam vel terrenum cupidinem, terminis omnia scita esse voluit.* Freilich, fährt er fort, wird einst die Zeit kommen, wo die Menschen in ihrer Habsucht Hand an die Grenze legen und sie verrücken; aber die furchtbarsten Strafen der Götter suchen den Frevler und sein Haus heim, die Erde wird in ihren Festen erschüttert, die Feldfrucht verdorrt, und im Volke ist eitel Zwietracht. Wie in dieser pathetischen Rede die Heiligkeit der Grenze als Eckstein aller sittlichen Weltordnung hingestellt wird, so hat sie nach Varro den Völkern die Segnungen des Friedens gebracht p. 393 *Varro peritissimus Latinorum (geometriae) causam sic extitisse commemorat, dicens prius quidem dimensiones terrarum, terminis positis, vagantibus ac discordantibus populis pacis utilia praestitisse.* Wie uralt diese Anschauung und wie tief sie im Glauben des Volkes begründet war, zeigt die bekannte Legende, nach der bei der Exauguration des Capitols für den Bau des Juppitertempels Terminus selbst dem höchsten der Götter nicht weichen wollte. Die römische Legende legt dem weisen Numa wie alle höhere Ordnung und Gesittung, so auch die Einführung der Limitation bei; ihre kunstmäfsige Ausbildung ist nach Varro eb. p. 27 das Verdienst der etruskischen Theologie. Ohne Zweifel haben die Römer auf staatlichem religiösem technischem Gebiet von ihren nächsten Nachbarn viel gelernt, aber diese wiederum hatten aus dem Culturschatz des Ostens geschöpft. Da die Ueberschwemmung des Nil alljährlich die Landmarken verwischte und eine neue Festsetzung der Grenzen nötig machte, galten die Aegypter seit Herodot als Erfinder der Geometrie[1]. Wirklich stammt das älteste erhaltene Lehrbuch (Papyrus Rhind) von ihnen her, wirklich entfalteten die mathematischen Wissenschaften unter griechischen Händen am Nil ihre höchste Blüte, fand auch die Feldmessung litterarische Pflege. Manche Sätze in unserer Sammlung werden aus alexandrinischen Fachschriften abgeleitet[2].

1) Herodot II 109, dazu Wiedemann, Leipzig 1890, p. 423.

2) Moritz Cantor, Die römischen Agrimensoren u. ihre Stellung in der Geschichte der Feldmefskunst. Leipzig 1875.

Jedoch wissen wir von dieser Litteratur recht wenig, noch weniger darüber wie die technischen Fortschritte in älterer Zeit von Land zu Land übertragen wurden. An sich wurzelt die Meſskunst überall im Boden, wo dieser mit der Entwicklung des Ackerbaus in festes Eigentum übergeht. Nach Allem kann keine Rede davon sein dem einzelnen Volk seinen genau abgewogenen Anteil an der gemeinsamen Errungenschaft zuweisen zu wollen. Sprache und Fassung sind römisch, aber der Inhalt unserer Sammlung kann als ein Gemenge aus italischem etruskischem griechischem aegyptischem Gut, kurz als Gemeingut des Altertums angesehen werden.

Um das Zeugnis der Feldmesser richtig zu verwerten schicken wir eine allgemeine Bemerkung voraus. Die Grenzlinie die Heiliges und Profanes scheidet, läuft innerhalb der Menschheit, bei den einzelnen Völkern, auf den verschiedenen Stufen ihrer Entwicklung höchst ungleich. Sie verschiebt sich andauernd zu Gunsten des Weltlichen; mit der fortschreitenden Aufklärung schrumpft der religiöse Brauch zusammen und stirbt schlieſslich ganz ab. Der Leser der Bibel und des Korans weiſs, daſs Fleischnahrung Israeliten und Arabern nur auf dem Umwege des Opferns zugänglich war. Nicht anders bei Griechen und Römern: verhältnismäſsig spät wird der Fleischverkauf zum Gewerbe, und wird die Metzgerei von den Götteraltären ins Schlachthaus verwiesen[1]). Der heutige Tourist scheut keinen nächtlichen Marsch um vom Berggipfel den Aufgang der Sonne zu bewundern; aber daſs seine Vorfahren unter frommen Uebungen die Nacht im Freien zubrachten um die Axe einer Kirche abzustecken, klingt ihm wie ein halbes Märchen. In der römischen Kaiserzeit stand die Besteigung des Aetna auf dem Programm der vornehmen Reisenden[2]). Wenn sie eine Schlacht liefern oder das Volk versammeln wollten, gaben die Consuln der alten Republik ihre Nachtruhe dran, beobachteten den Himmel und erkundeten aus dessen Zeichen den Willen der Gottheit. Dies Verfahren war längst vereinfacht, bequemer und zweckmäſsiger gestaltet worden: der Hühnerkäfig ersetzte die freie Natur, die priesterliche

1) Meine Pompeianischen Studien, Leipzig 1877, p. 275 fg.

2) Meine Italische Landeskunde, Berlin 1883, I 277.

Tätigkeit wurde übertragen auf den Küster. Auspication und Limitation sind nahe mit einander verwandt; dieser ist es ähnlich ergangen wie jener. Nach römischem Recht hängt alles Eigentum an Grund und Boden ab von der Limitation: ursprünglich befindet sich der Grund und Boden im alleinigen Besitz des Staats, durch einen feierlichen Act wird das Sondereigentum aus ihm ausgeschieden, nach festen Regeln vermessen und des gleichen Götterschutzes den der Staat geniefst, teilhaftig. Somit gehört in den Anfängen das formlose, d. h. unvermessene Land der Gesamtheit, das vermessene den einzelnen Bürgern. Aber mit dem Wachstum Roms wird das Schema durchbrochen, die gemeinsame Wirtschaft durch die private verdrängt, die Latifundien verschlingen vermessenes wie unvermessenes Land, endlich gehen die Rechte der Republik über auf den Kaiser. Der wirtschaftliche und politische Umschwung greift selbstredend tief in die Praxis der Feldmessung ein. Unsere Gewährsmänner sind kaiserliche Beamte und im Einklang mit der Zeitströmung weit eher geneigt die Unverletzlichkeit der von ihnen gezogenen Grenzen in der Bürgschaft des irdischen als in der Bürgschaft des himmlischen Herrn zu suchen. In ihren Schriften steht Altes und Neues bunt durcheinander, es gilt die einzelnen Schichten sorgfältig zu scheiden.

Die Limitation geht aus von den Weltgegenden: eine Linie von Ost nach West und eine zweite, welche jene rechtwinklig schneidet, von Süd nach Nord bilden die Basis des ganzen Systems. Frontin (unter Domitian) p. 27 (nach ihm Hygin p. 166. Dolabella p. 303) *limitum prima origo, sicut Varro descripsit, a disciplina Etrusca; quod aruspices orbem terrarum in duas partes diviserunt, dextram appellaverunt quae septentrioni subiaceret, sinistram quae ad meridianum terrae esset, ab oriente ad occasum, quod eo sol et luna spectaret, sicut quidam architecti delubra in occidentem recte spectare scripserunt. aruspices altera linea ad septentrionem a meridiano diviserunt terram, et a media ultra antica, citra postica nominaverunt. Ab hoc fundamento maiores nostri in agrorum mensura videntur constituisse rationem. primo duo limites duxerunt; unum ab oriente in occasum, quem vocaverunt decimanum; alterum a meridiano ad septentrionem,*

quem vocaverunt cardinem. decimanus autem dividebat agrum dextra et sinistra, cardo citra et ultra. Die Lehre beginnt mit der ersten und einfachsten Teilung, welche die Natur an die Hand gibt, in eine Tag- und Nachtseite. Ihr folgt als zweite und mindere Teilung die nach dem zu- und abnehmenden Tage in eine Morgen- und Abendseite. Der Decimanus ist deshalb die Hauptlinie und erhält die doppelte Breite des Kardo (p. 194 *limitibus latitudinem secundum legem et constitutionem divi Augusti dabimus, decimano maximo pedes XL, kardini maximo pedes XX).* Weil derselbe die erste und Hauptteilung bewirkt, haben die Feldmesser ihn auch etymologisch als den Zweiteiler erklären wollen (p. 28. 167), was sprachlich nicht möglich ist. Die Benennung[1]) ist vielmehr abzuleiten aus dem Decimalsystem, das bei den Italikern von uraltersher im Gebrauch war: 10 Ruten machen einen Vorsus, 10 Fuſs eine Rute, 10 Mann eine Decurie, 10 Decurien eine Curie, 10 Curien eine Tribus usw. vgl. Vitruv III 1, 5 *perfectum antiqui instituerunt numerum, qui decem dicitur* etc. Der Zehnte macht daher die Reihe voll und die Linie, die eine Flächeneinheit begrenzt, erhält passend von ihm den Namen gerade wie diejenige welche die Flächeneinheit halbirt, die fünfte heiſst. Aehnlich faſst die Ableitung des Wortes Siculus Flaccus p. 153 *cum omnes limites a mensura denum actuum decimani dicti sint, hi qui orientem occidentemque intuentur, qui meridianum et septentrionem tenent, unum vocabulum illis erat: decumanum nuncupabant matutini et vespertini et meridiani et septentrionis. alii vero ob regionum positionem et naturam appellaverunt maritimos et montanos.* vgl. p. 168. Weiter hat *decumanus* auch die Nebenbedeutung groſs erhalten (Fest. p. 71 *decumana ova dicuntur et decumani fluctus, quia sunt magna. nam et ovum decimum maius nascitur, et fluctus decimus fieri maximus dicitur.* vgl. p. 4 *Albesia scuta.* Colum. R. R. XII 10 *pira decumana*), die auf die nämliche Grundanschauung hinweist, daſs erst durch den Zehnten die neue gröſsere Einheit fertig wird. Der Name befaſst ursprünglich alle Linien, dann aber macht sich das Bedürfnis geltend

1) Sie kommt auch im Oskischen vor, auf der Tafel von Agnone, Zvetaieff p. 7.

die verschiedene Richtung verschieden zu bezeichnen. Die Uebertragung des Namens auf die Ost-Westlinie ist an sich willkürlich, wie auch von Siculus Flaccus p. 153 anerkannt wird, der sie auf die römischen Assignationen zurückführt *(postea vero cum agri dividerentur et assignarentur, decimani quidem vocabulum permansit, ut hi qui orientem occidentemque intuentur decimani dicerentur)*. In der That findet sich, dafs bei einer Anzahl älterer Gründungen die Ostlinie Kardo und der Meridian Decumanus heifst, so bei Capua (p. 29) Benevent (p. 210) Consentia Vibo Clampetia (p. 209) und überhaupt als häufig vorkommend erwähnt (p. 292. 294). Immerhin wird der Sprachgebrauch der Gromatiker ausdrücklich bestätigt durch Festus (p. 71 *decimanus appellatur limes, qui fit ab ortu solis ad occasum; alter ex transverso currens appellatur cardo*) und Plin. N. H. XVII 169. Eine andere Bezeichnung für den Decumanus ist *prorsus*, der vorwärtslaufende, den der *transversus* schneidet, bei den Gromatikern jedoch nur im Plural von dem ganzen System gebraucht: p. 29 *limites . . qui spectabant in orientem, dicebant prorsos: qui dirigebant in meridianum, dicebant transversos.* Die Mittagslinie heifst *cardo* (über die Ableitung Curtius, Gr. Etym.[2] 142), weil der Himmel sich um sie dreht wie die Tür um die Angel: p. 28 *kardo nominatur quod directus ad cardinem caeli est: nam sine dubio caelum vertitur in septentrionali orbe.* Den Hauptlinien parallel werden in gleichem Abstand Decumani und Kardines gezogen, wodurch das Territorium in eine Anzahl gleicher Quadrate zerfällt. Die Gröfse und Bezifferung der Teile, die Fülle der an die Vermessung anschliefsenden Fragen darf uns nicht aufhalten. Was uns hier allein angeht, ist die Frage nach welchen Principien der Decumanus gezogen, wodurch die genauere Richtung dieser Hauptaxe, auf welcher das ganze Templum ruht, bestimmt worden sei. Denn die Angabe von Ost nach West fällt zwar im Ganzen mit Sonnenaufgang und -untergang und der natürlichen Weltteilung zusammen, läfst aber begreiflicher Weise einen grofsen Spielraum offen.

Wir haben nach den Feldmessern drei verschiedene Systeme zu unterscheiden. Das erste nimmt auf die Himmelsgegenden keinerlei Rücksicht, sondern richtet sich nach der

Gestalt des zu vermessenden Territoriums, durch dessen Längenausdehnung der Decumanus gelegt wird. Dabei konnte es denn leicht vorkommen, dafs der Kardo nach Ost und der Decumanus nach Süd lief: Hygin p. 170 *et quidam ne proximarum coloniarum limitibus ordinatos limites mitterent, relicta caeli ratione mensuram constituerunt, qua tantum modus centuriarum et limitum longitudo constaret. quidam agri longitudinem secuti: et qua longior erat, fecerunt decimanum* (ebenso p. 29. 178). *quidam in totum converterunt, et fecerunt decimanum in meridiannm et kardinem in orientem; sicut in agro Campano qui est circa Capuam.* Der letzte Fall geht auf die abweichende Auffassung zurück, nach der die Ost-Westlinie als Kardo, der Meridian als Decumanus betrachtet wird (S. 84). Sie begegnet bei alten Vermessungen und nimmt, wie p. 29 ausdrücklich gesagt wird, auf Sonnenaufgang Bezug, steht deshalb in keinem inneren Zusammenhang mit dem an erster Stelle beschriebenen Verfahren. Dieses bricht mit dem väterlichen Glauben, läfst sich durch äufsere Rücksichten der Zweckmäfsigkeit leiten, huldigt der modischen Aufklärung.

Die allgemeine Regel ist das nicht. Unsere Gewährsmänner betonen dafs die Weihe der Religion über ihrer Kunst ruht. Die Limites stehen nach ihrer Ansicht in unmittelbarer Beziehung zur Weltordnung: der Kardo entspricht der Weltaxe und der Decumanus teilt die Welt in zwei Hälften. Aus diesem Grunde halten sie an der Richtung des Decumanus von Ost nach West, des Kardo von Süd nach Nord in der Theorie unverbrüchlich fest. Sie verstehen darunter die wahren Himmelsgegenden, für den Kardo den Meridian ($0^{\circ} = 360^{\circ} - 180^{\circ}$), für den Decumanus die Aequinoctialpuncte ($270^{\circ} - 90^{\circ}$, vgl. Plin. N. H. XVIII, 331: nachdem der Kardo um Mittag gefunden, fährt er fort *per hunc medium transversa currat alia. haec erit ab exortu aequinoctiali ad occasum aequinoctialem, et limes qui ita secabit agrum decumanus vocabitur*). In der Praxis gehen sie jedesmal von der Bestimmung des Meridians aus und setzen auf ihm den Decumanus rechtwinklig auf: (p. 188 *optimum est ergo umbram hora sexta deprehendere et ab ea limites incoare, ut sint semper meridiano ordinati: sequitur deinde ut et orientis occidentisque linea huic norma-*

liter conveniat). Der Meridian wird gefunden um die sechste oder Mittagstunde vermittelst der Sonnenuhr oder des eigenen Schattens (p. 189 fg. Plin. N. H. XVIII, 326) und heifst daher auch *sextaneus limes* (Rudorff, grom. Instit. 344). Durch die *stella* oder *groma*, ein doppeltes Diopterlineal, dessen Arme sich rechtwinklig kreuzen (vgl. die genaue Erörterung von Rudorff S. 335 fg.), ist damit zugleich die Richtung und der Mittelpunct des Decumanus gegeben. In diesem Verfahren liegt ein gewisser Widerspruch gegen die theoretische Bedeutung der beiden Linien. Wenn der Decumanus die erste und vornehmste ist, so hätte, möchte man meinen, nach ihm der Lauf des Kardo bestimmt werden sollen, während doch die Praxis den umgekehrten Weg einschlägt. Sie kann aber auch nicht gar alt sein, weil sie nach Stunden rechnet und Uhren verwendet. Obwohl um die Mitte des 3. Jahrhunderts in Rom eingeführt, haben die Uhren langsam Boden gewonnen und erst mit der Monarchie allenthalben Eingang gefunden. Von diesem Hülfsmittel ist die Stundenteilung abhängig. Es wird sogar vermerkt dafs die Rechtssprache erst einige Jahre nach 450 v. Chr. zur Unterscheidung von Mittag und damit zweier Tageshälften übergeht (Plin. N. H. VII 212 fg. Ideler II 6 fg.). Somit gehört das von unseren Gewährsmännern geübte und empfohlene Verfahren einer jüngeren Stufe der Entwicklung an.

In der Tat gibt es noch eine Art und Weise die Limites zu ziehen, welche nicht vom Kardo, sondern vom Decumanus ausgeht. Die Hauptstellen sind folgende: Frontin p. 31 *optima ergo ac rationalis agrorum constitutio est cuius decumani ab oriente in occidentem diriguntur, kardines a meridiano in septentrionem. Multi mobilem solis ortum et occasum secuti variarunt hanc rationem. sic utique effectum est, ut decumani spectarent ex qua parte sol eo tempore, quo mensura acta est, oriebatur.* p. 108 *nam et alibi limites facti sunt ab his qui solis ortum et occasum secuti sunt. quos fefellit ratio geometriae. mihi tamen, sicut Higenus constitui decrevit limites, ita rationabile videtur, ut decumanus maximus in orientem crescat et cardo maximus in meridianum.* Am Ausführlichsten Hygin p. 170 *multi ignorantes mundi rationem solem sunt secuti, hoc est*

ortum ac occasum, quod is semel ferramento conprehendi non potest. quid ergo? posita auspicaliter groma, ipso forte conditore praesente, proximum vero ortum conprehenderunt, et in utramque partem limites emiserunt, quibus kardo in horam sextam non convenerit. Das hier getadelte Verfahren war also folgendes: im Mittelpunct des zu vermessenden Territoriums oder der zu gründenden Stadt (*conditore praesente*), wo der Decumanus laufen soll und — wie aus dem Lager geschlossen werden mufs (Templum p. 27) — da wo der Kardo ihn schneiden soll, wird das Visirinstrument aufgestellt. Man visirt auf die aufgehende Sonne, auf den Punct am Horizont, an welchem die Sonne an einem gegebenen Tage zum Vorschein kommt, und bestimmt darnach den Decumanus, indem die auf der Groma gefundene Linie einfach nach beiden Seiten verlängert wird. Der Ort an dem die Sonne in den verschiedenen Jahreszeiten aufgeht, wechselt in Italien ungefähr um 65°. Daraus folgt denn erstens, dafs der Meridian nur dann den Decumanus rechtwinklig schneiden kann, wenn dieser gerade um eins der beiden Aequinoctien herum bestimmt worden ist; sonst steht entweder der Kardo nicht rechtwinklig auf dem Decumanus oder wenn dieses, so entspricht er nicht der Mittagslinie. Hierauf bezieht sich der Tadel *quibus kardo in horam sextam non convenerit.* Damit hängt ein Zweites und in diesem Falle die Hauptsache zusammen. Bei einem Verfahren, wie das hier gerügte war, mufsten notwendig die Limitationsysteme in den verschiedenen Teilen Italiens und des römischen Reichs sehr abweichend ausfallen: Hygin p. 182 *multi ita ut supra diximus solis ortum et occasum conprehenderunt, qui est omni tempore mobilis nec potest secundum cursum suum conprehendi, quoniam ortus et occasus signa a locorum natura varie ostenduntur. sic et limitum ordinatio hac ratione conprehensa semper altera alteri disconvenit. hos qui ad limites constituendos hac ratione sunt usi, fefellit mundi magnitudo, qui se ortum et occasum pervidere crediderunt: aut forte scierunt errorem et neglexerunt, ei contenti tantum regioni ortum et occasum demetiri.* Das Streben der Feldmesser ist mit aller Entschiedenheit darauf gerichtet, dafs innerhalb des ganzen Orbis Romanus ein einziges Limitationschema angewandt

werde; die Einheit wird dadurch erreicht, dafs die Vermessung überall und in allen Fällen mit dem Meridian beginnt. Man mag zunächst äufsere Rücksichten in dieser Tendenz erkennen, insofern damit die Limitation einfacher, geregelter und gleichförmiger ward. Jedoch nicht dies allein: vielmehr äufsert sich auch hierin die gröfste geschichtliche Tatsache, welche das Altertum kennt. Seit Augustus war der Culturkreis des Mittelmeers zu einem einzigen politischen Ganzen geschlossen worden; das Templum, welches einst auf die Feldmark des palatinischen Hügels beschränkt gewesen war, hatte sich ausgedehnt in immer weiteren Kreisen, und anjetzt war das letzte und gröfste Templum errichtet worden. Für den Erdkundigen war es nur ein Bruchteil, die landläufige Bildung wiegte sich in dem stolzen Traum dafs die ganze bewohnte Welt Rom untertan sei. Aber wie das Templum der einzelnen Stadt auf einem einzigen Decumanus und Kardo beruht und nicht verschiedene Bezifferungen neben einander duldet, so wird eben derselbe Grundsatz folgerichtig und mit Notwendigkeit auf das Reich angewandt. In der Orientation nach den Nachtgleichen tritt dieselbe universale Auffassung entgegen, die die Pyramiden nebst ihren Texten offenbaren (S. 43). Sie wird auch aus Aegypten entlehnt sein; denn auf den jüngst von Borchardt Zeitschr. für aeg. Sprache XLII 70 veröffentlichten Darstellungen von Feldmessern sind die Mefsstricke mit einem Widderkopf versehen: die Deutung liegt nahe dafs nach der Frühlingsnachtgleiche oder was dasselbe ist nach dem Meridian vermessen wurde, und dafs der Widder die königliche Praxis kennzeichnet. Das bekämpfte Verfahren stand allerdings hierzu im vollsten Gegensatz. Hygin p. 183 richtet noch einen anderen Grund wider dasselbe: es sei nämlich in Praxi gar nicht rationell in Anwendung zu bringen; denn in hügeligem Gelände sei es oftmals gar nicht möglich die Aufgangs- oder Untergangslinie mit dem Diopter zu fassen. Auch sei dieser so beobachtete Auf- und Untergang nur ein scheinbarer; den wahren könne man selbst vom Rand der Erde aus nicht erkennen. Auf die kosmische Weltanschauung gründet der kaiserliche Feldmesser seine Kunst: p. 183 *quaerendum est primum quae sit mundi magnitudo, quae ratio oriundi aut occidendi, quanta sit mundo terra. advocandum est nobis gnomonices summae ac divinae artis*

elementum: explicari enim desiderium nostrum ad verum nisi per umbrae momenta non potest.

Die Praxis nach dem Sonnenaufgang den Decumanus zu orientiren, wird von den Gromatikern als weit verbreitet bezeugt, und dazu pafst ihre eifrige Polemik recht wohl. In dem Städteverzeichnis wird Luceria genannt als nach diesem Princip vermessen (p. 210); dafs nur dieses eine Beispiel hier begegnet, darf nicht Wunder nehmen, weil eben die angemerkten Vermessungen meistens aus verhältnifsmäfsig später Zeit stammen. Es fragt sich nun, wie jene Sitte zu erklären sei: Niebuhr (R. G. II 703) sieht darin „einen Beweis von der Rohheit der einheimischen römischen Mefskünstler“, Rudorff S. 348 von der Unwissenheit der Mensoren. Doch gewifs weder das eine, noch das andere: vielleicht mag es heutigen Tages in unseren Grofsstädten gebildete Menschen geben, die keine Vorstellung davon haben, dafs die Sonne jeden Tag an einem andern Fleck aufgeht; im Altertum, in Italien und in einer culturarmen Zeit nimmermehr. Die Feldmesser werfen der Praxis nur vor, dafs sie von der Gröfse der Welt keine Ahnung habe. Jedenfalls stammt sie aus einer sehr alten Zeit; einer Zeit, wo das Bewufstsein der Menschen Nichts wufste von der Einheit der Länder, sondern wo der Einzelne in seiner Stadt ein abgeschlossenes politisches und sacrales Ganzes, eine Welt für sich erkannte. Ferner ruht über der Absteckung des Decumanus eine höhere Weihe: die Groma wird aufgestellt *auspicaliter*, d. h. nach Befragung des Götterwillens, der Gründer selbst ist anwesend; offenbar bezeichnet die Ceremonie den Gründungstag des Templum. Der Decumanus entspricht der Richtung, in welche die ersten Strahlen der aufgehenden Sonne fallen: p. 183 *immo contendisse feruntur ortum eum esse singulis regionibus unde primum sol appareat, occasum ubi novissime desinat: hactenus dirigere mensuram laboraverunt.* Diese Erklärung, welche sich aus den Worten der Gromatiker mit Notwendigkeit ergibt, eröffnet eine ganz neue Betrachtungsweise. Wie jeder Mensch, so hat auch der Gott und die Götterwohnung und das Templum in seinen verschiedenen Anwendungen überhaupt einen Geburtstag, dessen Wiederkehr festlich begangen wird. Mit anderen Worten, die Limitation steht in naher Beziehung zum Kalender und zum ganzen aus-

gedehnten Gebiet der Orientation. Reste der römischen Flurteilung sind an vielen Orten aus dem heutigen Wegenetz nachgewiesen worden (Ad. Schulten, Abh. d. Ges. d. Wiss. zu Göttingen II 7, Berlin 1898). Aber bei der Dürftigkeit des Materials und dem Versagen der Ueberlieferung erscheint der Versuch ziemlich aussichtslos die Principien zu ermitteln, die bei der einzelnen Vermessung befolgt wurden. Im Allgemeinen entsprechen die drei in unseren Quellen unterschiedenen Methoden getrennten Zeitepochen, die ja freilich vielfach in einander übergegriffen haben mögen. Die augurale Richtung des Decumanus nach Sonnenaufgang ist die älteste. Sie kommt ab mit dem Verfall der Staatsreligion und der hundertjährigen Revolution, welche den Grundbesitz in Italien so oft und so gewaltsam umgestaltete. Gegenüber der rein äufserlichen Zweckmäfsigkeit die bei den Vermessungen der Revolutionszeit zum Ausdruck gelangt, wird durch die von Augustus eingeleitete kirchliche Restauration das religiöse Element wieder zu Ehren gebracht. Freilich in bescheidenen Grenzen: die Orientierung nach dem Meridian erinnerte daran, dafs es nur einen einzigen Gründer noch gab, dafs der Kaiser allein über Grund und Boden auf Erden verfügte. Mit aller Deutlichkeit läfst sich, was bei der Flurteilung ausgeschlossen ist, der sacrale Charakter der Limitation an den Städten erkennen.

Die Städte.

Dafs das Strafsennetz Pekings nach dem Sonnenaufgang der Winterwende gerichtet sei, fiel europäischen Reisenden besonders deshalb auf, weil ein Hauptfest auf eben diesen Tag gelegt ist (S. 28). Bei der Verbreitung des Sonnendienstes auf Erden mag es viele ähnliche Beispiele geben, die der Aufmerksamkeit bisher entgangen sind. Freilich gehört die Kenntnis des Festkalenders dazu, um die religiöse Bedeutung der Orientation nachzuweisen. Wo solche fehlt, wie bei den Dörfern des alten Peru oder den norditalischen Pfahldörfern — man hält sie in beiden Fällen für orientiert —, so würde, selbst wenn genaue Messungen vorlägen, ein stichhaltiges Ergebnis sich kaum erzielen lassen. Unsere Betrachtung beschränkt sich auf das classische Altertum, für das die Überlieferung

eine sichere Grundlage darbietet. — Die Städte sind entweder im Verlauf der Zeiten gleich einem Naturgebilde dem Boden entwachsen, oder sie sind nach einheitlichem Plan mit einem Schlage erbaut worden. Die letzteren gehen uns an, mit den an erster Stelle genannten haben wir hier nichts zu schaffen. Es hat eine eigene Litteratur über die Anlage von Städten gegeben, als deren letzter Ausläufer die Sammlung der Feldmesser angesehen werden kann. Die Principien welche sie der Stadtanlage zu Grunde legen, sind die nämlichen wie bei der Feldmessung. Decumanus und Kardo maximus stellen die beiden Hauptstrafsen der Stadt dar und teilen Stadt und Land in vier Regionen. In den zahlreichen Figuren welche die Limitationschemata erläutern, bildet ein Kreuz stets die Basis. Unsere Autoren betrachten als vollkommenste Form diejenige, wo der Schnittpunct von Kardo und Decumanus genau in die Mitte der Stadt auf das Forum fällt, und von hier durch 4 Tore die beiden Hauptlimites auf das Territorium laufen, dieses wie die Stadt in 4 gleiche Regionen zerteilend. Hygin p. 180 *quibusdam coloniis postea constitutis, sicut in Africa Admederae, decimanus maximus et kardo a civitate oriuntur et per quattuor portas in morem castrorum ut viae amplissimae limitibus diriguntur. haec est constituendorum limitum ratio pulcherrima: nam colonia omnes quattuor perticae regiones continet et est colentibus vicina undique, incolis quoque iter ad forum ex omni parte aequale. sic et in castris groma ponitur in tetrantem, qua velut ad forum conveniatur. hanc constituendorum limitum rationem servare debebimus, si huic postulationi et locorum natura suffragabit* (vgl. Fig. 154. 158. 196). Aber begreiflicher Weise konnte diese Form nur in verhältnifsmäfsig seltenen Fällen zur Anwendung kommen; denn sie erfordert ebenes flaches Gelände. Nun aber waren die meisten Städte Italiens in den Zeiten der Landfehde gegründet und an festen geschützten Orten angelegt, an denen eine kunstgerechte Limitation sich entweder schwer oder gar nicht durchführen liefs (p. 178 *antiqui enim propter subita bellorum pericula non solum erant urbes contenti cingere muris, verum etiam loca aspera et confragosa saxis eligebant, ubi illis amplissimum propugnaculum esset et ipsa loci natura).* Die Kunst hat sich deshalb weitgehend dem Boden anpassen

müssen, und Hygin sieht sich zu dem Geständnifs gezwungen p. 181: *itaque si loci natura permittit, rationem servare debemus: sin autem, proximum rationi.* Es würde zwecklos sein die Varianten, welche bei den Feldmessern erwähnt werden, einzeln aufzuführen. Die ganze Theorie erhält erst rechten Wert, wenn man sie auf gegebene Verhältnisse, d. h. auf die Städte anwendet.

Die römischen Colonien feierten ihren *dies natalis.* In Brundisium am 5. August (Cicero an Atticus IV 1, 4) und dies ist das einzige überlieferte Datum. Eine Inschrift aus Beneventum (Dessau 4186 = CIL. IX 1540) führt unter den Ehrentiteln eines Bürgers auf, dafs er am *natalis coloniae* ein Gladiatorenspiel gegeben hatte. Aus diesen beiden Beispielen darf man unbedenklich auf eine Allgemeinheit der Feier schliefsen. Durchmustert man die einzelnen Stadtpläne, so weichen die Richtungsaxen weit von einander ab und scheinen so ziemlich den ganzen Bogen auszufüllen, der zwischen dem Aufgang des kürzesten und längsten Tages liegt. Daraus folgt dafs die Geburtstage der Städte ebenso wie die der Menschen über das ganze Jahr verstreut sind. Wenn genaue Messungen verfügbar wären, liefse sich die Frage erwägen, ob religiöse Rücksichten bei allen Gründungen mitgespielt haben. Besonders wichtig würde die Feststellung sein, ob die Jahrespuncte, die Wenden und Gleichen den Zug der Strafsen bestimmten. So z. B. scheinen nach den Plänen zwei Gründungen des Augustus, *Augusta Taurinorum* Turin nach der Winterwende, *Augustodunum* Autun nach der Sommerwende orientiert zu sein: indefs der Schein mag trügen. Es gibt viele römische Städte deren Grundrifs bekannt ist, und noch mehr Bücher die über sie handeln; aber Messungen über das Verhältnifs des Strafsennetzes zu den Himmelsgegenden gibt es nicht. Die Einsicht dafs sie zur Wiedergabe des Tatbestandes gehören, dafs die Ortsforschung an die Schriften der Feldmesser anknüpfen müsse, wird vielleicht in der Zukunft sich Bahn brechen.

Die älteren Städte Nordeuropas weisen durchgängig eine vollständige Regellosigkeit des Grundplans auf, ein Gewirr von krummen engen und dunkeln Gassen, das sich nicht so sehr aus den örtlichen Bedingungen erklärt, als vielmehr aus ihrer allmählichen Entstehung, indem Häuser Strafsen und

Viertel um die Burg wie die Jahresringe um den Baum sich gelegt haben. Das Aussehen der griechischen Städte im Mutterlande kann hiervon nicht erheblich verschieden gewesen sein. So schildert Thukydides II 4 wie die eingedrungenen Thebaner in Plataea sich nicht zurecht zu finden wufsten und dadurch schliefslich fast insgesamt in Gefangenschaft gerieten. Auch Athen heifst dem sog. Dikaearch (βίος Ἑλλ. frgm. ed. Fuhr p. 140) κακῶς ἐρρυμοτομημένη διὰ τὴν ἀρχαιότητα· αἱ μὲν πολλαὶ τῶν οἰκιῶν εὐτελεῖς, ὀλίγαι δὲ χρήσιμαι: von Theben erwähnt derselbe p. 143, es sei καινῶς ἐρρυμοτομημένη wegen seiner dreimaligen Zerstörung. Und das Gleiche kann von allen älteren Städten gelten. Aristoteles Pol. VII 10 p. 1330 (Bekker) charakterisiert diese Bauweise im Gegensatz zur modernen: ἡ δὲ τῶν ἰδίων οἰκήσεων διάθεσις ἡδίων μὲν νομίζεται καὶ χρησιμωτέρα πρὸς τὰς ἄλλας πράξεις, ἂν εὔτομος ᾖ καὶ κατὰ τὸν νεώτερον καὶ τὸν Ἱπποδάμειον τρόπον, πρὸς δὲ τὰς πολεμικὰς ἀσφαλείας τοὐναντίον, ὡς εἶχον κατὰ τὸν ἀρχαῖον χρόνον· δυσέξοδος γὰρ ἐκείνη τοῖς ξενικοῖς καὶ δυσεξερεύνητος τοῖς ἐπιτιθεμένοις. Deshalb will er denn auch beide Weisen verbinden καὶ τὴν μὲν ὅλην μὴ ποιεῖν πόλιν εὔτομον, κατὰ μέρη δὲ καὶ τόπους: gerade umgekehrt wie bei der italischen Stadt, wo Decumanus und Kardo maximus ganz regelmäfsig und ganz gerade laufen, dagegen bei den Vici häufig Abweichungen vom strengen System vorkommen. Die moderne Bauweise gilt als Schöpfung des Hippodamos von Milet (C. F. Hermann, de Hippodamo Milesio, Marburger Programm 1841; M. Erdmann, Philologus 1883 XLII 193 fg.). Ihre Principien sind keine andern als wie sie wieder in unsern Tagen Geltung gewonnen haben: praktische Zweckmäfsigkeit, breite gerade Strafsen, die sich regelmäfsig und rechtwinklig schneiden, Häuser von derselben Höhe. Aristophanes macht den Astronomen Meton zum Vertreter der neuen Weise Vögel 1004:

> ὀρθῷ μετρήσω κανόνι προστιθείς, ἵνα
> ὁ κύκλος γένηταί σοι τετράγωνος, κἀν μέσῳ
> ἀγορά, φέρουσαι δ' ὦσιν εἰς αὐτὴν ὁδοὶ
> ὀρθαὶ πρὸς αὐτὸ τὸ μέσον, ὥσπερ δ' ἀστέρος,
> αὐτοῦ κυκλοτεροῦς ὄντος, ὀρθαὶ πανταχῇ
> ἀκτῖνες ἀπολάμπωσιν.

Der Piraeus, Thurii (Diod. XII 10), Rhodos sind von

Hippodamos nach einem einheitlichen Plan erbaut worden. Fortab sind seine Principien für Städteanlagen mafsgebend geblieben, wie dies verschiedentlich, namentlich von den Gründungen Alexanders und seiner Nachfolger bezeugt wird. Dieselben stimmen in ihrem ganzen Charakter mit der italischen Städteform nahe überein. Wenn es z. B. von Nikaea in Bithynien heifst: es bildet ein Quadrat von 16 Stadien Umfang mit 4 Toren, Strafsen die sich rechtwinklig schneiden, und vom Mittelpunct kann man alle 4 Tore sehen (Strabo XII 565), so sehen wir hier das Ideal Hygins verwirklicht (S. 91). Nach Hippodamos haben verschiedene Architekten den Städtebau theoretisch behandelt, wozu die eifrige Bautätigkeit der hellenistischen Epoche den Anstofs gab. Aus ihren Schriften hat Vitruv die bezüglichen Abschnitte seines Buchs I 4—7 V 1—3 geschöpft. Darin ist viel von den Himmelsgegenden die Rede, aber nur im Hinblick auf Nützlichkeit und Zweckmäfsigkeit der Anlage, insbesondere wie die schädlichen und lästigen Winde fern zu halten seien. Dafs die Strafsenrichtung in religiöser Beziehung zum Sonnenaufgang stehen könne, wird nirgends mit einer Silbe angedeutet. Daraus zieht man den Schlufs dafs sie nicht in Frage komme, dafs bei der hellenistischen Stadtgründung lediglich praktische hygienische aesthetische Rücksichten mitgesprochen haben. Der Schlufs ist voreilig: mit der religiösen Weihe hat der Baumeister nichts zu tun, das ist Sache des Bauherrn bezw. des assistierenden Priesters. Was sich zwei Jahrtausende später in der Renaissance wiederholen sollte, gilt für diese Zeit: die Aufklärung geht Hand in Hand mit dem Glauben an die Sterne. Die Verse des Kallimachos in dem Hymnos auf Apoll 55:

Φοίβῳ δ' ἑσπόμενοι πόλιας διεμετρήσαντο
ἄνθρωποι· Φοῖβος γὰρ ἀεὶ πολίεσσι φιληδεῖ
κτιζομένῃσ', αὐτὸς δὲ θεμείλια Φοῖβος ὑφαίνει.

spielen doch wohl auf die Gründung nach der aufgehenden Sonne an. Befragen wir die Städte selbst.

1. Alexandria.

Alexandria bildet den Mittelpunct der jüngeren Entwickelung, in dieser Stadt wurde der hellenische Genius von den Ideen des Morgenlandes befruchtet. Wir wissen, dafs ihr

Haupttempel sorgfältig orientiert war (S. 36). Es liegt nahe das nämliche von der ganzen Stadt anzunehmen, zumal nach Aussage der Schriftsteller die Gründung von Zeichen und Wundern umgeben war. Durch die im Auftrag Napoleons III unternommenen verdienstvollen Untersuchungen des Astronomen Mahmûd Bey ist der Plan in einer Vollständigkeit aufgedeckt, die bei wenigen griechischen Städten erreicht wird [1]. Er bekundet strenge Regel: Längs- und Querstrafsen schneiden einander unter rechten Winkeln, umschliefsen bestimmte Landmafse. M. Erdmann hat den Plan theoretisch behandelt und dabei die Frage erörtert, ob die Richtung der Strafsen durch religiöse Erwägungen beeinflufst worden sei. Seine Antwort verneint die Frage und mufste verneinend lauten, einmal weil er unglücklicher Weise das feste alexandrinische mit dem altaegyptischen Wandeljahr verwechselte, sodann weil ihm die nationale Orientirung der Aegypter füglich nicht bekannt sein konnte. Erdmann schliefst mit der Erklärung, dafs das Strafsennetz lediglich nach praktisch-hygienischen Rücksichten gezogen worden sei. Gewifs ist die ganze Anlage durch die Gestaltung des Bodens, die herrschende Windrichtung und ähnliche praktische Rücksichten bestimmt worden. Allein darin eben ruht eine Besonderheit antiken Seins und Denkens, dafs die materiellen Bedürfnisse mit religiösen Formen umkleidet und durch sie geadelt wurden. Hatten die Alten Verlangen nach einem Braten, so opferten sie den Göttern; wollten sie zu einer Zunft einer Genossenschaft einem Club zusammentreten, so ward eine religiöse Gemeinde gestiftet. Alexandria stellte sich den Blicken als die Schöpfung eines einzigen Willens dar. Sollten wirklich die sinnlichen Wahrzeichen, welche die Uebereinstimmung des schöpferischen Willens mit der Weltordnung bekundeten, gefehlt haben? Sonne und Mond heifsen die Torwächter, nach ihnen sind die Haupttore der Stadt benannt Sollte der Aufgang der himmlischen Lichter wirklich ohne

---

1) Mahmûd Bey, Mémoire sur l'antique Alexandrie etc. Copenhague 1872. H. Kiepert, zur Topographie des alten Alexandria, Zeitschr. f. Erdkunde VII p. 337 fg., Berlin 1872. M. Erdmann, zur Kunde der hellenistischen Städtegründungen, Programm d. Protest. Gymnasiums, Strafsburg 1883. Die Zuverlässigkeit der Angaben Mahmûds wird bestätigt von Noack Athen. Mitt. (1900) XXV p. 231.

sichtliche Beziehung zu den Festen gewesen sein? Es verlohnt sich bei diesem Gegenstand länger zu verweilen. Die 5 km lange Hauptstrafse an der nach Pseudo-Kallisthenes I 32 der Bau begann, läuft von ONO nach WSW, genauer

$$245^0\ 45' - 65^0\ 45'.$$

Die Strahlen der aufgehenden Sonne fallen demnach mit der Strafsenrichtung zusammen am alten Neujahr des Landes, wenn der Sirius sichtbar wird und der Nil zu steigen beginnt. Dies ist seit Alters eine besonders ausgezeichnete Festepoche. Für den Parallel von Alexandria setzt Ptolemaeos den Frühaufgang des Sirius richtig zwischen den 28. Epiphi und 4. Mesori (= 22.—29. Juli). Bei der Gründung entsprach das Aufgangsazimuth der Sonne dem 30. Epiphi (= 24. Juli), von dem Plutarch Is. 52 meldet ἐν δὲ τοῖς ἱεροῖς ὕμνοις τοῦ Ὀσίριδος ἀνακαλοῦνται τὸν ἐν ταῖς ἀγκάλαις κρυπτόμενον τοῦ ἡλίου, καὶ τῇ τριακάδι τοῦ Ἐπιφὶ μηνὸς ἑορτάζουσιν ὀφθαλμῶν Ὥρου γενέθλιον, ὅτε σελήνη καὶ ἥλιος ἐπὶ μιᾶς εὐθείας γεγόνασιν, ὡς οὐ μόνον τὴν σελήνην ἀλλὰ καὶ τὸν ἥλιον ὄμμα τοῦ Ὥρου καὶ φῶς ἡγούμενοι. Wenn wir uns nun der alten Lehre der Agrimensoren erinnern, nach welcher der Decumanus einer zu gründenden Stadt nach dem Sonnenaufgang abgesteckt wurde (*posita auspicaliter groma ipso forte conditore praesente proximum vero ortum conprehenderunt, et in utramque partem limites emiserunt*, Hygin p. 170), so geraten wir zunächst in eine scheinbare Verlegenheit. Alexander war im Sommer gar nicht in Aegypten anwesend, und als Geburtstag ihrer Stadt feierten die Alexandriner den 25. Tybi (= 21. Januar)[1]; folglich kann die Richtungsaxe nicht nach dem Sonnenaufgang des 24. Juli bestimmt worden sein. Dies war aber auch weder nötig noch dem landesüblichen Verfahren angemessen. Wir befinden uns auf aegyptischem Boden, aegyptische Priester waren bezeugter Mafsen bei der Gründung tätig und da die Inschriften Ptolemaeer wie Caesaren nach aufgehenden Gestirnen

1) Pseudo-Kallisthenes I 32 nach der ältesten Recension (A, Müller). Die Leydener Handschrift (abgedruckt Jahn's Jahrb. V Supplb. 1871) erklärt Tybi durch ἰαννουαρίου νεομηνία, die jüngeren Recensionen BC setzen mit Auslassung von Tybi ἰαννουαρίου πρώτῃ; doch erwähnen auch sie das Fest der Schutzgenien am 25., wo wiederum A allein τύβῃ hinzufügt.

den die Tempelaxe bezeichnenden Strick spannen lassen (S. 33), so müssen auch hier Sterne beobachtet worden sein. Suchen wir diese Sterne zu ermitteln, so ergibt die Rechnung mit $\alpha = 65^0\ 45'$ $\varphi = 31^0\ 13'$ geführt

$$\delta = +20^0\ 34' \qquad -51^0\ 14'.$$

Die erste Ziffer trifft auf den Regulus zu, dessen Declination im Gründungsjahr 21° 14′ 9″ betrug; dessen Spätaufgang von Ptolemaeos auf den 22. Tybi, also kurz vor den Gründungstag gesetzt wird. Von seiner Bedeutung im nationalen Cultus war bereits S. 52 die Rede. Er heifst gewöhnlich καρδία λέοντος, später gelegentlich βασιλίσκος *regia* irgend einem Fürsten zu Ehren, der unter diesem Stern geboren war[1]). In denselben Tagen wie der Löwe ging auch Canopus am Abendhimmel auf: der Spätaufgang in Alexandria ereignete sich nach Ptolemaeos zwischen dem 7. und 23. Mechir (2.—18. Februar). Seine Declination betrug annähernd

— 400	— 52° 52′
300	52 48
0	52 37
+ 100	52 34,

stimmt also einiger Mafsen mit der geforderten Gröfse überein. Aber bei diesem niedrig am Horizont hinschleichenden Stern fällt die Strahlenbrechung ins Gewicht. Schönfeld berechnete:

	Aufgangsazimuth	mit Refraction
— 400	338° 44′	337° 36′
300	338 37	337 29
200	338 30	337 22
100	338 24	337 16
0	338 18	337 10
+ 100	338 13	337 4.

Der Dromos die nordsüdliche Hauptstrafse mifst 335° 45′[2]): noch keine 2 Grad Abweichung! Da der Stern in Alexandria nur eine Mittagshöhe von 6° 31′ erreichte, so mag seine

1) Ideler, Ursprung der Sternnamen p. 164.

2) Les rues transversales sont parfaitement parallèles entre elles et exactement perpendiculaires sur la rue canopique faisant toutes un angle de 24° 15′ du Nord à l'Ouest et s'étendant de la mer au canal (Mahmûd Bey p. 22).

Beobachtung schwierig gewesen sein, wie für Rhodos ausdrücklich bezeugt wird. In der That gibt ihm, wie ich aus Ideler ersehe, Hipparch zu Arat Phaen. I 26 eine Declination von $-51^0\ 30'$, d. h. genau diejenige Gröfse, welche der Richtung des Dromos entspricht. Es ist recht wohl möglich, dafs dieser Ansatz auf alexandrinische Beobachtungen zurückgeht; freilich können derartige Feinheiten nur durch Untersuchungen an Ort und Stelle erledigt werden. Ohnehin ist die Beziehung dieses zweithellsten aller aegyptischen Sterne zum Stadtplan von Alexandria sicher verbürgt: ein Haupttor führt seinen Namen, er ist dem Stadtgott Osiris-Serapis geweiht. Der Aufgang von Canopus gab der Queraxe, der Aufgang von Regulus oder der gleichzeitige Sonnenuntergang der Längenaxe ihre Richtung. Wie die Harpedonapten diese Elemente praktisch verwertet und vermittelt haben, vermögen wir nicht zu erraten. Ein Zufall bleibt unter allen Umständen ausgeschlossen.

Der 25. Tybi den Pseudo-Kallisthenes als Geburtstag nennt, wird demnach durch den Plan selbst bestätigt. Da das Datum wie Erdmann a. O. p. 21 fg. nachweist, zur historischen Ueberlieferung vortrefflich pafst, dürfen wir ohne Bedenken behaupten, dafs Alexandria am 21. Januar 331 v. Chr. gegründet worden sei. Von hier aus haben sich über den Umkreis des Mittelmeeres Feste verbreitet, die an Himmelserscheinungen Aegyptens geknüpft waren und nur auf dessen Boden verständlich werden. In Pompeji z. B. befindet sich ein im zweiten Jahrhundert v. Chr. gestifteter Isistempel, der $239^0\ 30'$ liegt und nach dem Sonnenaufgang des 20. Juli des altaegyptischen Neujahrs gerichtet ist[1]). Noch bedeutsamer hat das spätaegyptische Neujahr nachgewirkt, das unmittelbar mit der Gündung Alexanders zusammenhängt.

Der eigentliche Stern Alexandria's ist der Canopus, der immer den Morgenländern als der merkwürdigste oder einer

1) Ueber die Gründungszeit s. meine Pomp. Studien p. 174. Die Messung rührt von Schöne her Templ. p. 197. Sämmtliche dort aus Pompeji beigebrachte Messungen sind um $1/2^0$ zu erhöhen, um welchen Betrag die magnetische Declination zu grofs angenommen wurde. Penrose fand etwas weniger: $238^0\ 39'$.

der merkwürdigsten Sterne gegolten hat[1]). Tief im Süden stehend, kurze Zeit nur in der Nacht sichtbar, mufste er die Phantasie der Völker mächtig ergreifen. Geheimnisvolle Kunde drang zu den Römern: *stella Canopi* — schreibt der biedere Vitruv IX 7, 4 — *his regionibus est ignota, renuntiant autem negotiatores qui ad extremas Aegypti regiones proximasque ultimis finibus terrae terminationes fuerunt.* Nach der gewöhnlichen Ansicht (Manil. I 217 Mart. Cap. VIII 838 Lucan VIII 181) kam er an der Nilmündung zu Gesicht. Neben dem Namen der Hafenstadt trug er auch denjenigen des letzten Königshauses: *stellam quam quidam Canopon quidam Ptolemaeum appellant, quae superioribus inconspicua in confinio Alexandriae incipit apparere* (Mart. Cap. a. O.). Die Verbindung der Landeskönige mit den obersten Göttern ist ja am Nil uralt; neben Amon-Ra dem Gott der Sonne, Isis der Göttin des Sirius war Osiris als Gott des Canopus für derartige Vermenschlichung besonders geeignet. Wir wissen, dafs Antonius der Gemahl Kleopatra's in dieser Rolle auftrat (Dio L 5. 25 Vell. II 82). Es entsprach lediglich der Stellung, die er im Lande einnahm, sowie der Politik, die hier seit Jahrtausenden herrschte, wenn ihm in solcher Eigenschaft ein Tempel zu Alexandria gestiftet wurde. Davon berichtet ein abgerissenes Fragment bei Suidas[2]) [Κλεοπάτρα] Ἀντωνίῳ δὲ ᾠκοδόμει νεὼν μέγαν, ὅσπερ οὖν ἡμίεργος ἀπελείφθη, τῷ Σεβαστῷ δὲ ἐτελέσθη. Man kann es nicht als gewifs, wohl aber als äufserst wahrscheinlich hinstellen (vgl. S. 57), dafs dieser dem Antonius bestimmte dem Augustus geweihte Tempel nach dem Aufgang des Canopus orientiert war. Darauf führt nicht nur die symmetrische Bebauung der Stadt, sondern auch die Nachricht bei Plinius II 178 *septentriones non cernit Trogodytice et*

1) Ideler, Ursprung der Sternnamen p. 262 fg. vgl. p. 250. 259 fg. 339. Die wichtigsten Aufschlüsse versprechen die aegyptischen Texte, deren Deutung allerdings eine oberflächliche Kenntnifs des Himmels voraussetzt. Brugsch in dem S. 31 A. 4 citirten Aufsatz behauptet, der Orion habe den Aegyptern zur Bezeichnung des Südens gedient wie der Grofse Bär zur Bezeichnung des Nordens. Das ist physisch undenkbar.

2) Unter ἡμίεργον. Lumbroso, sulla descrizione Straboniana di Alessandria p. 10 (in Annali dell' Instituto d. c. a. XLVIII, Roma 1876) hat zuerst das Fragment herangezogen.

confinis Aegyptus, nec canopum Italia et quem vocant Berenices crinem, item quem sub divo Augusto cognominavere Caesaris thronon, insignes ibi stellas. Viele Fehler in wenig Worten! der Bär ist ja in Aegypten so gut sichtbar wie das Haupthaar der Berenice in Italien. Aber merkwürdig, dafs unter Augustus ein hervorragendes Gestirn Καίσαρος θρόνος hiefs. Ideler a. O. p. 295 bemerkt hierüber: 'dafs es Virgil, Ovid und Manilius, die jede Gelegenheit ergreifen dem August eine Schmeichelei zu sagen nicht erwähnen, erklärt sich daraus, weil es in Italien nicht aufging. Ich vermute, dafs irgend ein in Aegypten lebender Astronom den Einfall hatte die schönen in Alexandrien sichtbaren Sterne des Kreuzes die bei den Alten kein besonderes Bild ausmachten, dem August zu Ehren Καίσαρος θρόνον zu nennen, so wie früher Canopus den Ptolemaeern zu Ehren den Namen Ptolemaeon erhalten hatte'. Wenn wir erwägen, dafs die Benennung der Sterne in Aegypten in engster Beziehung zur Staatsreligion stand, so kommt der Einfall irgend eines beliebigen Astronomen nicht in Frage. Auch ist nicht abzusehen, wie ein unter dem Namen der regierenden Dynastie eingeführtes neues Bild spurlos wieder hätte verschwinden sollen. Weit einfacher ist es in der arg entstellten Notiz des Plinius einen Irrtum anzunehmen. Wenn Canopus nach den griechischen Königen Ptolemaeus hiefs, so entsprach es der Sachlage nach Kleopatra's Sturz ihn eiligst dem Sieger zu Liebe umzutaufen. Das römische Reich ward durch diesen Vorgang zunächst nicht berührt, um so mehr das Verhältnis des Caesar Octavianus zu der bezwungenen Hauptstadt und zum ganzen Lande.

Der Frühaufgang des Canopus wird von Ptolemaeos für den 14 Stundenkreis ($= 30^0\ 22'$) auf die 2. Epagomene (25. August), für den $14\frac{1}{2}$ Stundenkreis ($= 36^0$ N. Br.) auf 14. Thoth (11. September) gesetzt. Ideler hat in seiner Nachrechnung beide Daten um einen Tag, also auf 26. August, 12. September vorgerückt[1]). Für die Breite von Alexandria gelangen wir demnach zum 28. oder 29. vielleicht auch

1) Ueber den Kalender des Ptolemaeos, Abhandlungen d. Berl. Akademie 1816/17 p. 202. Im Text des Ptolemaeos sind die Stundenkreise 14 und $14\frac{1}{2}$ sinnloser Weise vertauscht.

30. August. Genaue astronomische Bestimmung wann der Canopus Ende August hier sichtbar wurde, wäre im Interesse antiker Zeitrechnung erwünscht: die Ansätze Ideler's können nur mit Vorbehalt angenommen werden[1]). Aber möglicher Weise ist die ganze Frage aufserhalb Alexandria's durch einfache Rechnung nicht lösbar. Wir geben also eine Unsicherheit von 1, höchstens 2 Tagen rücksichtlich des Zeitpuncts zu, an welchem Canopus über dem Horizont der hellenistischen Welthauptstadt auftauchte. Wir wissen nicht ob dies am Neujahrsabend oder Neujahrstag geschah, können sogar vorsichtiger Weise einen Spielraum von einem weiteren Tage aufwärts und abwärts als möglich einräumen. Nichts desto weniger springt die Tatsache in die Augen, dafs die Epoche der alexandrinischen Zeitrechnung durch den Frühaufgang des Canopus bestimmt worden ist, gerade wie die Epoche der altaegyptischen Zeitrechnung durch den Frühaufgang des Sirius. Zunächst gewinnen wir damit die Lösung eines historischen Rätsels. Alexandria hatte sich am 1. August 30 v. Chr. ergeben, ein Senatsbeschlufs (Dio LI 19) diesen Tag zum Anfang einer neuen Stadtaera bestimmt. Warum man den Termin um 4 Wochen verrückte, als der Beschlufs zur Ausführung gelangte, hat Niemand bisher zu sagen gewufst. Die an den Ufern des Nils wurzelnden Anschauungen erläutern das Verfahren. Der alte Jahreswechsel war durch eine grofse Festwoche ausgezeichnet, auf die fünf Epagomenen entfielen die Geburten von Osiris, Horus, Typhon, Isis und Nephthys (Plut. Is. 12). Der Haupttempel von Alexandria war aller Wahrscheinlichkeit nach wie die Stadt selbst nach dem Aufgang des Canopus gerichtet. Indem nun dieser Stern als Καίσαρος θρόνος dem neuen Herrscher geweiht wurde, führte eine ebenso verständ-

1) Die Werte mit denen Ideler bei seiner Controle des Ptolemaeos gerechnet hat, lernt man aus einer gelegentlichen Erwähnung (Ursprung der Sternnamen p. 339) kennen. Darnach gibt er 'nach einer genau geführten Rechnung' dem Canopus für 370 v. Chr. — 52° 31′ und für 144 v. Chr. — 52° 25′ Abweichung. Damit ist das an hiesiger Sternwarte unter Benutzung der neuesten Hülfsmittel gefundene Ergebnifs nicht zu vereinigen (S. 97). Ideler wird wohl nach Schönfeld's Vermutung dem Stern eine Eigenbewegung beigelegt haben, die er nicht hat.

liche wie zweckmäfsige Erwägung darauf, die bürgerliche Epoche der neu begründeten Ordnung mit einer bestehenden kirchlichen Epoche zusammen zu legen. Die Verehrung des Kaisers ist in Alexandria mit Serapis, an anderen Orten mit der Verehrung anderer Götter verbunden worden. Diese Epoche hat sich in dem kirchlichen Leben der Kopten bis auf den heutigen Tag fortgepflanzt. Auf den Trümmern des Serapistempels erhob sich die Kirche Johannes des Täufers, dem ersten Blutzeugen des neuen Glaubens wurde fortan der 1. Thoth geheiligt. Im Anschlufs daran scheint es, dafs alte Apostelkirchen Roms, vornehmlich S. Giovanni al Laterano nach dem alexandrinischen Neujahr orientirt sind. Auch in dem zeitgenössischen Kalender des heidnischen Roms hat dasselbe bei seiner Einführung Platz gefunden. Am 28. Sextilis 29 v. Chr. hat Caesar Octavianus den Altar der Victoria in der Curia Iulia geweiht. Bei so gläubigen Adepten wie die Iulier waren, erscheint die Wahl eines Tages stets bedeutsam. Sobald wir uns erinnern, dafs der gewählte Tag des damals verschobenen Kalenders dem 1. Thoth entsprach, wird die Beziehung deutlich. Der historischen Betrachtung des Festkalenders öffnen sich eben die weitesten Ausblicke nach allen Seiten.

2. Priene.

Den Ausgrabungen der Kön. Museen in Berlin verdanken wir die Kenntnis einer zweiten Anlage Alexanders. Sie wurden 1895 von Humann begonnen, nach dessen vorzeitigem Tod besonders durch Theodor Wiegand und Hans Schrader 1898 zu Ende geführt. Der erste Band, der die Beschreibung enthält, ist Berlin 1904 erschienen. Bei der Aufnahme ist auf die Bestimmung der Himmelsgegenden eine Sorgfalt verwandt worden, die von dem bei anderen Unternehmungen eingerissenen Schlendrian (Rhein. Mus. XL 361 XLII 36) rühmlich absticht. Es handelt sich um eine neue Gründung: von früherer Besiedlung, von dem alten Priene ist keine Spur entdeckt worden. Da der Felsboden steil ansteigt, konnte er nur terrassenförmig bebaut werden. Die örtlichen Bedingungen waren für die Anwendung eines regelmäfsigen Schema so ungeeignet wie möglich. Trotzdem ist solches in voller Strenge durchgeführt worden: die 16 von Ost nach West laufenden Strafsen werden

von 6 treppenartigen Querstrafsen unter rechten Winkeln geschnitten. Die ganze Stadt, Strafsen Heiligtümer öffentliche und private Bauten sind genau nach der Nachtgleiche bezw. dem Meridian gerichtet (p. 61). Die Abweichungen sind verschwindend klein, z. B. beim Haupttempel 3 1/2′ (p. 81). Wiegand p. 45 nennt die Orientierung eine streng astronomische, sieht darin gegenüber der älteren Weise einen Fortschritt des Hellenismus. Dies Schlagwort stimmt zu den herrschenden Anschauungen, beruht aber, wie leicht ersichtlich, auf einem Irrtum. Das älteste Beispiel der aequinoctialen Orientation bieten die grofsen Pyramiden: keinem Leser der S. 43 erwähnten Texte wird der Gedanke statthaft erscheinen, dafs sie durch andere Rücksichten bestimmt worden sei als durch religiös-politische Superstition. Das jüngste Beispiel bieten unsere Kirchen, deren Axen nach altem Glauben und alter Vorschrift dem Sonnenaufgang der Frühlingsnachtgleiche, auf die ursprünglich Christi Geburt gelegt war, zugewandt sind. Selbstverständlich hat die Orientation nach den Nachtgleichen auch unter Alexander und seinen Nachfolgern ihre religiöse Bedeutung bewahrt. Aus freien Stücken, ohne durch Vorschriften gebunden zu sein, wäre kein Baumeister auf den barocken Plan verfallen diese Oertlichkeit in ein rechtwinkliges Stadtschema hineinzuzwängen, noch hätte er sich all die Mühe mit der Durchführung des Plans bis ins Einzelnste gemacht. Für die richtige Würdigung der Anlage kommt es zunächst darauf an die Zeit zu ermitteln, in der sie geschaffen wurde.

Nach der Schlacht am Granikos 334 stiftete der König auf die Burg von Athen ein Weihgeschenk mit der Inschrift Ἀλέξανδρος Φιλίππου καὶ οἱ Ἕλληνες πλὴν Λακεδαιμονίων ἀπὸ τῶν βαρβάρων τῶν τὴν Ἀσίαν κατοικούντων (Arrian I 16, 7). Die Widmung des berühmten Haupttempels von Priene lautet Βασιλεὺς Ἀλέξανδρος ἀνέθηκε τὸν ναὸν Ἀθηναίηι Πολιάδι (Dittenberger I² 158). Sie ist jünger als die Schlacht von Gaugamela 331 und gehört den Jahren an, in denen der Weltherrscher seine Entwürfe für die innere Ordnung des Reiches ins Werk zu setzen begann. Bezeugt wird dafs er auf seine Kosten den Athenatempel erbauen liefs, er mag auch zu der ganzen Gründung erklecklich beigesteuert haben (Dittenberger Or. Gr. inscr. I 1). Die Stadt und ihre Gottheiten Athena, Asklepios,

Demeter, die Aegypter Isis Osiris usw., Kybele nebst ein paar namenlosen sind allesamt gleich orientirt. Daraus folgt dafs Priene zwei grofse Festepochen hatte, die mit den Nachtgleichen zusammen fielen. Dem entspricht der neue von Alexander in Asien eingeführte Kalender, der mit der Herbstnachtgleiche anfängt. Seine Monate richten sich nach dem Lauf des Mondes und sind erst um 9 v. Chr., worauf später in anderem Zusammenhang zurückzukommen sein wird, in Sonnenmonate umgewandelt worden. Das Muster hat der König den Semiten entlehnt; bei den verschiedenen Gliedern des Stammes kehrt ja übereinstimmend die Bedeutung der Gleichen im Gottesdienst zu Tage.

3. Antiochia

Aus der Ueberlieferung kann man schliefsen, dafs auch die griechische Hauptstadt Syriens am Orontes nach der Frühlingsnachtgleiche orientiert gewesen sei. Sie ward 300 v. Chr. von Seleukos gegründet, als die Sonne nach Ausweis der Münzen im Widder stand. Einer älteren Chronik folgend gibt Malalas VIII p. 200 Bonn als Datum des Gründungsopfers an μηνί Ἀρτεμισίῳ τῷ καὶ Μαΐῳ κβ' ὥρᾳ ἡμερινῇ α' τοῦ ἡλίου ἀνατέλλοντος. Die Gleichstellung des antiochenischen und römischen Monats ist die in der Kaiserzeit übliche. Für die Zeit der Gründung, wo man nach Mondmonaten rechnete, trifft sie nicht zu. M. Erdmann p. 29 (S. 95 A.), auf den ich wegen der Einzelheiten verweise, bringt den 22 Artemisios 300 auf das Frühlingsaequinoctium. Das Ergebnis ist ganz annehmbar. Gewifsheit jedoch vermag allein die Ortsforschung zu schaffen.

Hippodamos gilt als der erste, der über Städtebau geschrieben hat. Aber lange vor ihm haben die Völker ihre Erfahrungen auf diesem Gebiet gemacht und je nach der Regsamkeit des Verkehrs einander übermittelt. Im Westen, in Italien und Sizilien wurden während des sechsten Jahrhunderts eine Reihe bedeutender Anlagen geschaffen; es ist nicht zu verwundern, wenn im Anschlufs hieran eine eigene Theorie entstand, als deren Urheber man in Rom die Etrusker betrachtete (Ital. Landeskunde II 19. 40). Es wird bezeugt (Serv. Aen. I 422), dafs jede nach etruskischem Ritus gegründete

Stadt wenigstens drei Tore und ebensoviel Tempel des Jupiter, der Juno und der Minerva haben mufste. Nach der Lehre der Etrusker war die Anlage von Städten, die Weihe von Altären und Tempeln, der Bau der Mauern und Tore, ja selbst die Anordnung der einzelnen Abteilungen der Bürgerschaft, der Tribus Curien und Centurien an bestimmte schriftlich niedergelegte Regeln gebunden (Festus p. 285 *rituales nominantur Etruscorum libri, in quibus praescribtum est, quo ritu condantur urbes, arae, aedes sacrentur, qua sanctitate muri, quo iure portae, quomodo tribus, curiae, centuriae distribuantur, exercitus constituantur, ordinentur, ceteraque eiusmodi ad bellum ac pacem pertinentia*). Wie hoch diese Aufzeichnungen hinauf reichen, läfst sich nicht sagen; vermutlich ist eine lange Übung vorausgegangen, bevor sie gemacht wurden. An einigen Beispielen kann die in Italien befolgte alte Theorie studirt werden.

4. Pompeji.

Nach einem einheitlichen Plan ist die Stadt, soviel man sieht im 6. Jahrhundert, gegründet worden. Die Gestaltung des Bodens hat die symmetrische Anlage erschwert, ein abschliefsendes Urteil über den Bebauungsplan läfst sich erst vom Fortgang der Ausgrabung erwarten [1]). Indessen steht fest dafs der älteren Praxis entsprechend der Decumanus die Hauptlinie darstellt. Zwei parallel von Ost nach West laufende Strafsen teilen die Stadt in drei Drittel; nur die kürzere, die sog. Nolaner Strafse, ist in ihrer ganzen Ausdehnung aufgedeckt. Sie scheint bei der Vermessung als Basis gedient zu haben. Auf meine Bitte beobachtete R. Schöne im Juni des Jahres 1867 den Sonnenaufgang in Pompeji, um sein Verhältnis zum Decumanus vorläufig empirisch festzustellen, und fand dafs der längste Tag der einzige sei, nach welchem die

1) Der erste Versuch der meines Wissens gemacht wurde in dem Plan von Pompeji ein Princip zu erkennen, rührt von Giuseppe Fiorelli her: in dem 3 Seiten langen Programm sulle regioni Pompeiane e della loro antica distribuzione Napoli 1858 welches den grofsen Plan begleitet. Er meint, die Stadt sei durch 4 Hauptstrafsen in 9 Regionen geteilt worden. Die Meinung widerspricht den Tatsachen, wird aber leider seit 1873 der amtlichen Topographie zu Grunde gelegt.

Nolaner Strafse orientirt sein könnte. Er schreibt den 20. Juni 1867: „Auf Deine neulichen Fragen ist leider wenig zu antworten. Die Sonne ging noch vor wenig Tagen so weit südlich auf, dafs ich sehr zweifle, ob ihr Aufgangspunct je nördlich in die Richtung der Nolaner Str. fallen wird: ich will morgen am längsten Tage noch einmal zu Sonnenaufgang hin und kann vielleicht das Resultat der Beobachtung noch anfügen." Dazu eine Bleistiftnotiz als Nachschrift: „21. Juni früh $5\frac{1}{2}$ Uhr. Eben komme ich aus Pompeji. Die Sonne scheint heute wirklich in die Nolaner Str., aber so, dafs die Südseite im Schatten bleibt. Da sie hinter einem Berge aufgeht, so würde der ideale Aufgangspunct ziemlich genau in die Richtung der Strafse fallen. So viel ist sicher, dafs das Solstitium der einzige Tag ist, welcher einigermafsen pafst." Soweit mein Freund: seine Schilderung erläutert die Bedenken Hygins p. 183 *et si kardo a monte non longe nascatur sive decimanus, quomodo potest cursus conprehendi recte, cum ferramento sol occiderit et trans montem adhuc luceat et eisdem ipsis adhuc campis in ulteriore parte resplendeat?* Sie erläutert ferner die Abnahme der Schiefe der Ekliptik: vor 2400 Jahren ging die Sonne 18′ nördlicher auf und füllte die Strafse ganz aus, während die Südseite jetzt im Schatten bleibt. Im Uebrigen ist die empirische Beobachtung durch später von Schöne angestellte Compafsmessungen vollständig bestätigt worden.

Nolaner Strafse vom Quadrivium nach Osten $236\frac{1}{2}^{0}$.
— — nördliche Strafsenrampe vom Quadrivium bis zum vorletzten Vicus nach dem Tor zu $238\frac{1}{2}^{0}$.
— — nördliche Häuserreihe vom vorletzten Vicus ab nach Osten $237\frac{1}{2}^{0}$.
— — südliche Häuserreihe vom vorletzten Vicus zum Tor 243^{0}.

Nolaner Tor $234\frac{1}{2}$—$234\frac{3}{4}^{0}$.

Stabianer Strafse, westliche Rampe zwischen der Isis- und Holconierstrafse $319\frac{3}{4}^{0}$.
— — östliche Rampe vor dem Quadrivium (mit der Holconierstr.) $318\frac{1}{2}^{0}$.
— — ungefähre Mittellinie vom Schneidungspunct nach Süden $318\frac{1}{2}^{0}$.

Stabianer Tor, westlicher äufserer Kalksteinpfeiler 327 3/4 °.
— — östlicher — — — 327 3/4—28 3/4 °.

Der Kardo, in einer oskischen Inschrift via Pompeiana genannt, folgt einer Falte des Lavastroms, auf dem die Stadt erbaut ist. Daraus erklärt sich dafs er den Decumanus nicht genau rechtwinklig schneidet, sondern mit einer Abweichung von etwa 8°. Allem Anschein nach hätte solche leicht vermieden werden können, wenn die Richtung des Decumanus nicht an den Sonnenaufgang des längsten Tages gebunden gewesen wäre. Das Azimuth beträgt (unter Berücksichtigung der Refraction) 300 v. Chr. nach den Tieleschen Tafeln 237° 18′; der Gesichtswinkel der Vorberge des Appenin hinter denen die Sonne aufgeht, mifst etwa 1° und damit stellt sich das Azimuth auf 238°. Eine genauere Berechnung hätte erst dann einen Sinn, wenn schärfere Messungen verfügbar wären. Ohnehin könnte es sich nur darum handeln, dafs das Verfahren der Alten und der etwa von ihnen begangene Fehler näher bestimmt würde; denn die Orientation der Stadt nach der Sommerwende wird durch die obigen Mitteilungen bündig erwiesen. Sehr merkwürdig ist nun, dafs der Burgtempel auf dem sog. Forum triangulare, der älteste in Pompeji — er wird nach den Resten ins 6. Jahrhundert gesetzt und war wohl der Minerva geweiht — nach der Winterwende gerichtet ist. Er liegt 300 1/2 ° (Schöne 1867) 301° 1′ (Penrose 1896). Das Azimuth der aufgehenden Sonne (unter Berücksichtigung der Refraction) beträgt 300 v. Chr. 301 1/2 °, unter Berücksichtigung des Höhenwinkels etwa 301°. Pompeji liefert ein erstes Beispiel für jene in Italien verbreitete, Verehrung der Wenden, die man in Griechenland nicht kennt. Darauf kommen wir noch in anderem Zusammenhang zu reden.

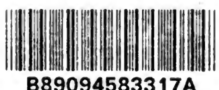
5. Neapel.

Schon die Nachbarstadt zeigt die verschiedenartige Stellung, die Hellenen und Italiker zu den Jahrespuncten einnahmen. Neapel ist um 450—40 v. Chr., ungefähr gleichzeitig mit Thurii und ebenfalls unter Mitwirkung der Athener gegründet worden. Der Grundplan hat sich bis heute erhalten[1]. Er weist 3 Decumani auf, die von einigen 20 Kardines rechtwinklig geschnitten

1) J. Beloch, Campanien, Breslau 1890, p. 66.

werden; alle Strafsen sind gleichmäfsig 4 m breit. Der Topograph wird pflichtschuldig die hygienischen Vorzüge der Anlage, den Ausschlufs der Sumpfluft vom Sebeto her, die Oeffnung für den Seewind hervorheben[1]. Immerhin darf auch der Theolog das Wort verlangen. Wie in Priene und Alexandria gibt es für die Stadt und ihre Heiligtümer eine einzige Orientation. An dem mittleren, also wohl dem wichtigsten Decumanus (Str. de' Tribunali) liegt der im 8. Jahrhundert in die Kirche S. Paolo Maggiore umgewandelte Tempel, der laut Inschrift den Dioskuren und der Stadt geweiht war[2]. Meine Messung (1873) ergab[3]: 334° 25'. Dagegen fand ich für die alte Kathedrale S. Restituta, die den Platz eines Apollotempels einnehmen soll: 338° und entsprechend für den rechtwinklig an sie anstofsenden im 13. Jahrhundert begonnenen neuen Dom: 68°. Zwischen beiden Gröfsen 22° und $25^1/_2$° wird die Abweichung vom Meridian anzusetzen sein. In der Tat gibt Dall' Osso 23° 45' an[4]. Darnach mifst die Aufgangsrichtung von Neapel: 246° 15'. Der östliche Horizont wird durch den M. Somma begrenzt, der Höhenwinkel beträgt 3°. Mithin fällt die Gründungszeit Anfang Mai oder Anfang August. Die letztere Epoche ist durch das Hauptfest Neapels ausgezeichnet[5]. Es ist sofort bei oder bald nach der Gründung eingerichtet und 2 v. Chr. zum Rang der vier hellenischen Nationalfeste erhoben worden[6]. Die Datierung steht fest: Augustus hat 14 n. Chr. auf seiner letzten campanischen Rundreise der Feier unpäfslich beigewohnt und ist 10—14 Tage darauf am 19. August in Nola gestorben (Sueton 98); sie fand nach Statius einige Tage vor dem 13. August statt (Silvae II 2, 6 fg. vgl. mit III 1, 52 fg.). Man darf vermuten dafs eine zweite Festwoche Anfang Mai fiel. Möglicher Weise besteht ein Zusammenhang zwischen ihr und dem Blutwunder, das der h. Januarius der Schutzpatron Neapels vom ersten Sonntag des Mai ab 7 Tage lang verrichtet. Dann wäre die entsprechende Feier 19.—26. September um 6 Wochen gegenüber dem Altertum verschoben.

1) Ital. Landeskunde II 747. 2) Kaibel, Inscr. Graec. 714.
3) Die magnetische Declination 11° 35' gerechnet. Sie betrug 1. Jan. 1880 10° 49' W jährliche Abnahme 6' (Ann. d. Hydr. VIII 64) 1863 12° 45' 20'' (Templ. p. 178). 4) Nuova Antologia 1906 Gennaio p. 116.
5) Beloch a. O. p. 57. 6) Italische Landeskunde II 750.




Gaylord Bros.
Makers
Syracuse, N. Y.
PAT. JAN. 21, 1908

